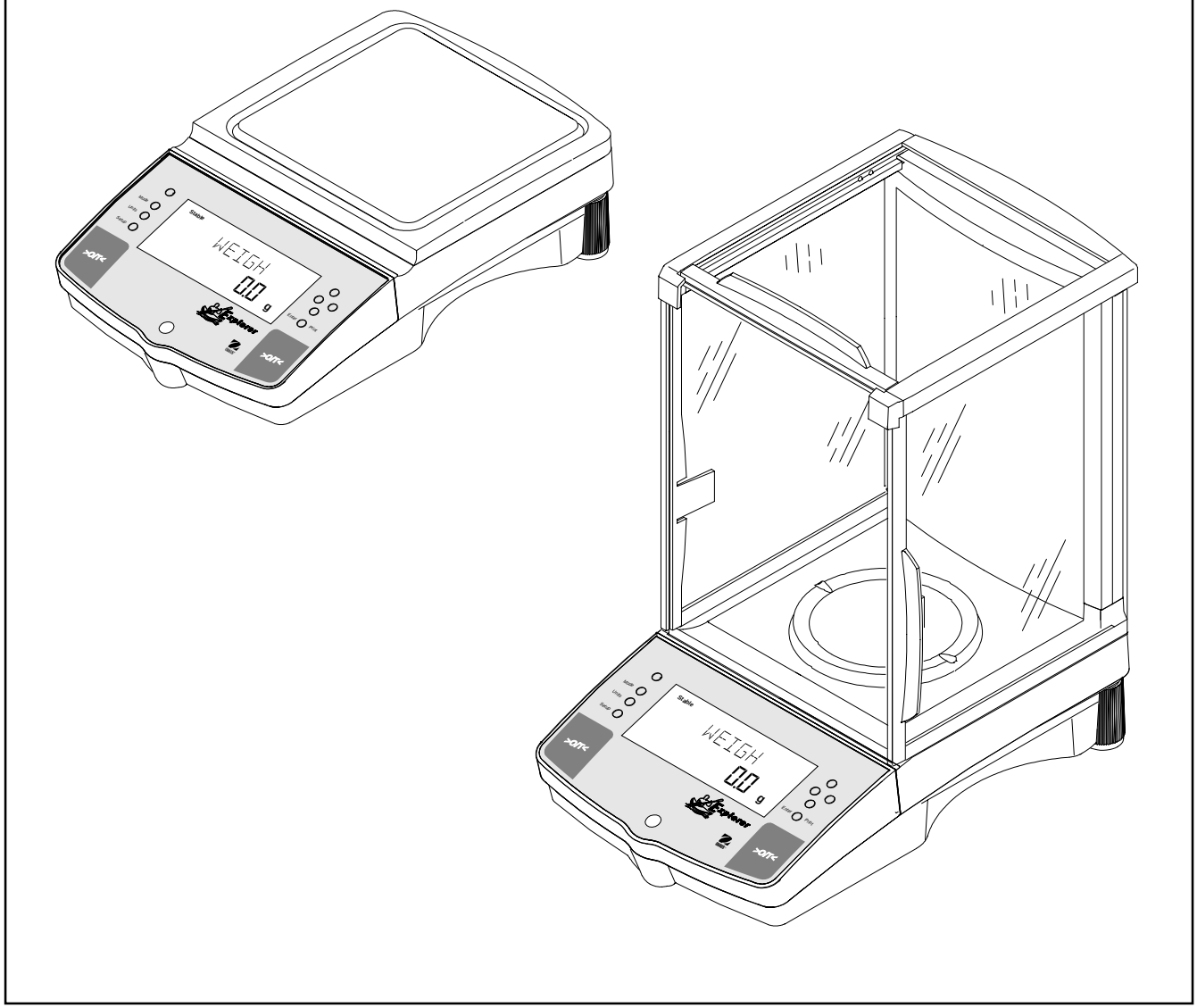
MANUAL DE INSTRUCCIONES

Explorer *Balanzas*



Ohaus Corporation, 19A Chapin Road, P.O. Box 2033, Pine Brook, NJ, 07058-2033, USA

Declaración de Conformidad Nosotros, Ohaus Corporation, declaramos bajo nuestra única responsabilidad, que los modelos de balanzas listados a continuación marcados con las iniciales "CE" – están en conformidad con las directivas y los estándares mencionados.

Modelo(s) de balanza(s) **Explorer/Voyager**

Marcada con:	**Directiva CE** (Incluyendo las enmiendas aplicables)	**Estándar**
CE Año de la Adherencia a la marca 96 de la CE	**73/23/EC** Equipos eléctricos para el uso con límites específicos de voltaje	**IEC 1010 -1:1990 + A1: 92 + A2: 95** Requerimientos de seguridad para Equipos Eléctricos de Medición, Uso del Laboratorio de Control, Parte 1: Requisitos Generales
	89/336/EC Compatibilidad electromagnética	**EN61326: -1:1997 (class B) + A1: 1998** Emisiones EMC, residenciales, comerciales y de industria liviana. **EN61326: -1:1997 A1:1998 (requerimientos industriales)** Inmunidad EMC. **EN61000-3-2:1995 + A1:1998 + A2: 1998; EN61000-3-3:1995** EMC Parte 3 (para equipos catalogados con corriente de entrada < ó =16A) Límites- Sección 2: Límites para emisiones armónicas actuales Límites- sección 3: Límites de fluctuaciones de voltaje y fluctuaciones en sistemas de suministros de bajo voltaje
CE 97 122 M T2914	**EU 90/384 NAWI**	**EN45501:1992** Instrumentos de Pesaje No automáticos
	Estándares adicionales	
C SA US	**CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92; UL Número estándar3101-1** Requerimientos de seguridad para Equipos Eléctricos para la Medición, el Control y el Uso en Laboratorios, Parte 1, Requerimientos Generales	
FCC	**FCC, Parte 15,** Emisión **clase A**	
	AS/NZS4251.1 AS/NZS4252.1 Emisión e Inmunidad	

ISO 9001 Registro para Ohaus Corporation. Ohaus Corporation, USA, fue examinada y evaluada en 1994 por la oficina de Bureau Veritas Quality International, BVQI y se le otorgó el ISO 9001. Se certifica que Ohaus Corporation, USA, posee un sistema de calidad que se conforma con los estándares internacionales para la gestión y el control de la calidad (series ISO 9000). Audiciones repetidas se han llevado a cabo por BVQI a intervalos para verificar que el sistema de calidad funciona de la manera más apropiada.

James Ohaus
President

Ohaus Corporation, Pine Brook, NJ

NOTA de la FCC: ESTE EQUIPO HA SIDO PROBADO Y SE HA ENCONTRADO QUE CUMPLE CON LOS LÍMITES PARA UN EQUIPO DIGITAL DE CLASE A, SEGÚN LA PARTE 15 DE LAS REGLAS DE LA FCC.

ESTOS LÍMITES ESTÁN DISEÑADOS PARA PROVEER PROTECCIÓN RAZONABLE CONTRA INTERFERENCIAS DAÑINAS CUANDO EL EQUIPO ES OPERADO EN UN AMBIENTE COMERCIAL. ESTE EQUIPO GENERA, USA Y PUEDE IRRADIAR ENERGÍA DE RADIOFRECUENCIA Y SI NO SE INSTALA Y SE USA DE ACUERDO AL MANUAL DE INSTRUCCIONES, PUEDE CAUSAR INTERFERENCIAS DAÑINAS A LAS RADIOCOMUNICACIONES. LA OPERACIÓN DE ESTE EQUIPO EN UN ÁREA RESIDENCIAL ES MUY PROBABLE QUE CAUSE INTERFERENCIAS DAÑINAS, EN CUYO CASO, EL USUARIO SERÁ REQUERIDO QUE CORRIJA LA INTERFERENCIA CORRIENDO CON SUS PROPIOS GASTOS.

ESTE EQUIPO DIGITAL NO EXCEDE LOS LÍMITES DE LA CLASE A PARA LAS EMISIONES DE RUIDOS DE RADIO DE EQUIPOS DIGITALES, TAL COMO SE HA REGULADO EN EL ESTÁNDAR DE EQUIPOS CAUSANTES DE INTERFERENCIAS TITULADO “EQUIPOS DIGITALES”, ICES-003 DEL DEPARTAMENTO DE COMUNICACIONES DE CANADÁ.

CET APPAREIL NUMERIQUE RESPECTE LES LIMITES DE BRUITS RADIOELECTRIQUES APPLICABLES AUX APPAREILS NUMERIQUES DE CLASSE A PRESCRITES DANS LA NORME SUR LE MATERIEL BROUILLEUR : “APPAREILS NUMERIQUES”, NMB-003 EDICTEE PAR LE MINISTRE DES

No se permiten cambios o modificaciones sin autorización a este equipo.

CE – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Explorer

E10640	E00640	E10645	E00645		
E11140	E01140	E11145	E01145		
E12140	E02140	E12145	E02145		
E1RR80	E0RR80	E1RR85	E0RR85		
E12130	E02130	E12132	E02132	E12135	E02135
E14130	E04130	E14132	E04132	E14135	E04135
E1RV70	E0RV70	E1RV72	E0RV72	E1RV75	E0RV75
E16120	E06120	E16122	E06122	E16125	E06125
E1B120	E0B120	E1B122	E0B122	E1B125	E0B125
E1D120	E0D120	E1D122	E0D122	E1D125	E0D125
E1RW60	E0RW60	E1RW62	E0RW62	E1RW65	E0RW65
E1D110	E0D110	E1D112	E0D112	E1D115	E0D115
E1F110	E0F110	E1F112	E0F112	E1F115	E0F115
E1H110	E0H110	E1H112	E0H112	E1H115	E0H115
E01640	E0A520	E0E122	E15132	E05132	E15135
E16130	E06130	E16135			
E1F120	E0F120	E1F122	E0F122	E1F125	

Voyager

V10640	V00640	V10645		
V11140	V01140	V11145		
V12140	V02140	V12145		
V1RR80	V0RR80	V1RR85		
V12130	V02130	V12132	V02132	V12135
V14130	V04130	V14132	V04132	V14135
V1RV70	V0RV70	V1RV72	V0RV72	V1RV75
V16120	V06120	V16122	V06122	V16125
V1B120	V0B120	V1B122	V0B122	V1B125
V1D120	V0D120	V1D122	V0D122	V1D125
V1RW60	V0RW60	V1RW62	V0RW62	V1RW65
V1D110	V0D110	V1D112	V0D112	V1D115
V1F110	V0F110	V1F112	V0F112	V1F115
V1H110	V0H110	V1H112	V0H112	V1H115
V16130	V06130	V16135		
V1F120	V0F120	V1F122	V0F122	V1F125

New Jersey, 07058, USA
22, Jun. 01

James Ohaus
President

Ohaus Corporation, Pine Brook, NJ

INDICE DE MATERIAS

CONJUNTO DE CONTROLES 1

CONJUNTO DE INDICADORES DE PANTALLA 2

1. CONOZCA SU BALANZA 3

1.1 Introducción 3

2. INSTALACION 3

2.1 Desembalaje y comprobación del equipo estándar 3

2.2 Selección del emplazamiento 4

2.3 Instalación y nivelación de la balanza 4

2.4 Instalación de la bandeja 5

2.5 Parabrisas 5

2.6 Conexión a la red 5

3. TRABAJANDO CON SU BALANZA 6

3.1 El menú (ajustes básicos del instrumento) 6

3.2 Conexión de la balanza 7

3.3 Calibración 7

3.3.1 Calibración interna (InCAL™) 9

3.3.2 Mensaje de Calibración 10

3.3.3 Ajuste de Calibración 11

3.3.4 Calibración de expansión 12

3.3.5 Calibración de usuario 13

3.3.6 Calibración de linealidad 14

3.3.7 Test de calibración 15

3.3.8 Informe de calibración GLP 16

3.4 Pesada 17

3.5 Pesada en porcentaje 18

3.6 Recuento de piezas 19

3.7 Pesada de animales 20

3.8 Pesar por Debajo 21

3.9 Impresión de datos 21

4. PUESTA A PUNTO DE SU BALANZA 22

4.1 Ajuste de fecha y hora 22

4.2 Lectura 23

4.3 Datos de Buenas Prácticas del Laboratorio (GLP Data) 24

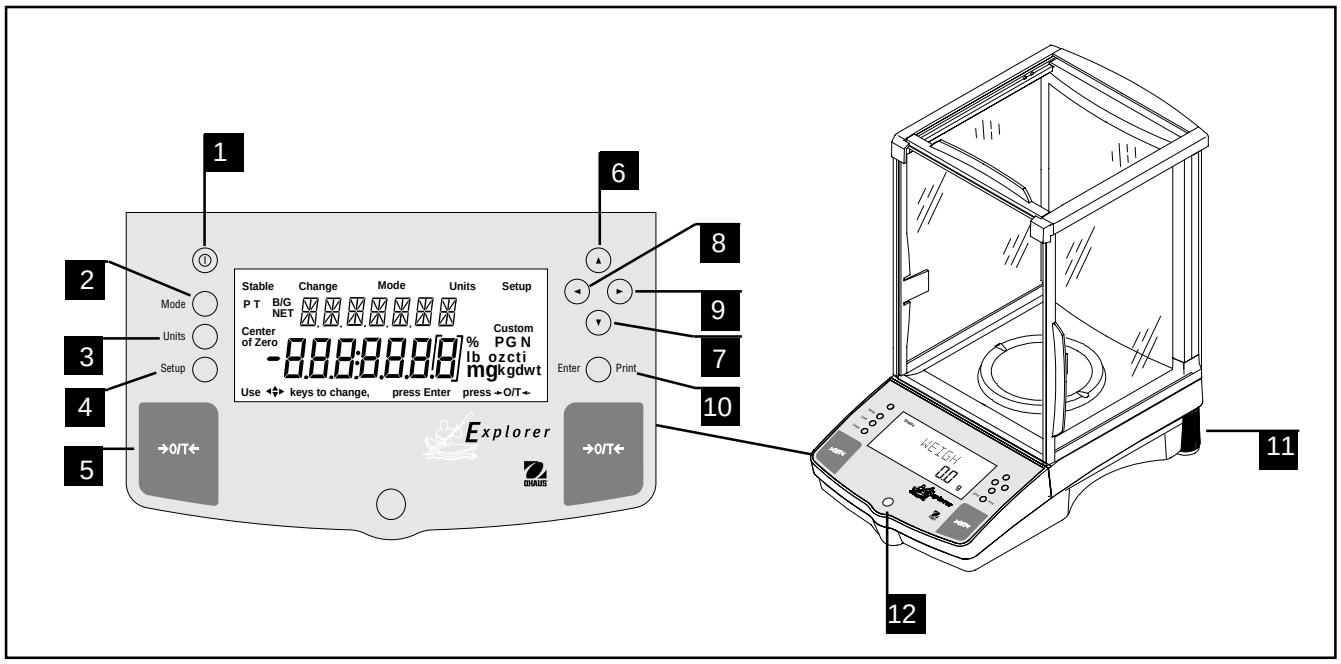
4.4 Ajuste de Buenas Prácticas del Laboratorio (GLP Set) 24

INDICE DE MATERIAS (cont.)

4.5 Impresión (Print) 25
4.6 RS232 27
4.7 Legal para Comercio (LFT) 28
4.8 Función 29
4.9 Unidades 30
4.10 Global 30
4.11 Unidad libre 32
4.12 Protección del menú por bloqueo 34

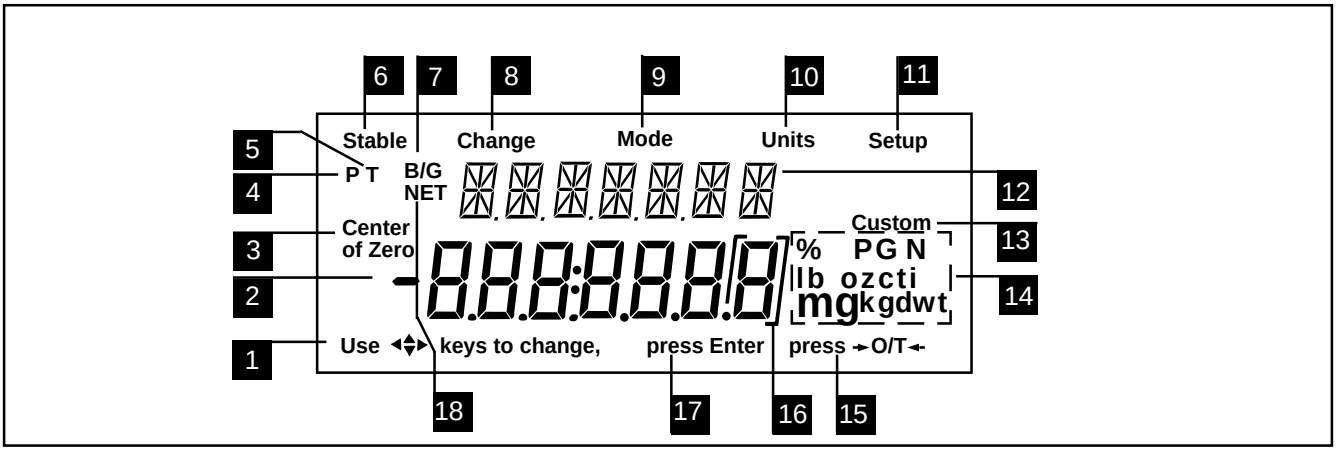
5. CUIDADO Y MANTENIMIENTO 35
5.1 Localización de fallos 35
5.2 Interface RS232 36
5.3 Lista de códigos de error 39
5.4 Mensajes de información 39
5.5 Información de servicio 40
5.6 Piezas de repuesto 40
5.7 Accesorios 40
5.8 Especificaciones 41

CONJUNTO DE CONTROLES



Nº	Designación	Función
1	⏻	Tecla de encendido y apagado.
2	Tecla de modo	Selecciona modos de pesada estándar, porcentaje, recuento y pesada de animales.
3	Tecla de unidades	Selecciona unidades de pesada.
4	Tecla Setup	Selecciona diversos submenús: calibración, fecha, hora, indicador, datos GLP, ajuste GLP, impresión, RS232, LFT, función, unidades, global, libre.
5	Tecla #	Cuando se pulsa lleva la balanza a cero.
6	Tecla ▲	Cuando se pulsa, recorre los submenús hacia arriba.
7	Tecla ▼	Cuando se pulsa, recorre los submenús hacia abajo.
8	Tecla ◄	Cuando se pulsa, recorre los menús hacia la izquierda.
9	Tecla ►	Cuando se pulsa, recorre los menús hacia la derecha.
10	Tecla Enter/Print	Estando en menús, selecciona opción en la pantalla, en otro caso imprime datos.
11	Pata niveladora	Utilizada para nivelar la balanza.
12	Indicador nivelación	Indica la posición del nivel de la balanza.

CONJUNTO DE INDICADORES DE PANTALLA



Nº	Función
1	**Use** (grupo índice) **key to change** - usadas para guiar al usuario mientras navega por el sistema de menús.
2	Caracteres numéricos estándar de 7 segmentos. Hay siete caracteres que se usan para visualizar valores de peso.
3	**Center of Zero** - Indica centro de cero en modo Legal Para Comercio (LFT).
4	**P** - Este símbolo no se utiliza.
5	**T** - Este símbolo no se utiliza.
6	**Stable** - Indica que el valor medido se ha estabilizado.
7	**B/G** - Este símbolo no se utiliza.
8	**Change** - Aparece junto con **Mode**, **Units** ó **Setup** y significa que se está realizando un cambio a ajustes de balanza.
9	**Mode** - Aparece cuando está pulsada la tecla **Mode**. Permite al usuario conocer qué área del menú de balanza está siendo direccionada.
10	**Units** - Aparece cuando está pulsada la tecla **Units**. Permite al usuario conocer qué área del menú de balanza está siendo direccionada
11	**Setup** - Aparece cuando está pulsada la tecla **Setup**. Permite al usuario conocer qué área del menú de balanza está siendo direccionada.

Nº	Función
12	(Bandera británica) - Son caracteres alfanuméricos de 14 segmentos. Se usan siete caracteres para presentar características y funciones.
13	**Custom** - El usuario puede introducir un factor para aplicaciones de medida con unidad única.
14	Símbolos para modos de pesada, incluyen: **%** - Pesada en porcentaje. **PC** - Recuento de piezas. **GN** - Graino. **N** - Newtons. **m** - Mommes. **mg** - Miligramos. **g** - Gramos. **kg** - Kilogramos. **dwt** - Pennyweight. **lb** - Libras. **oz** - Onzas. **ct** - Quilates. **t** - Taels. Los taels están disponibles en tres tipos, Hong Kong, Singapur y Taiwán. **ti** - Tical. **oz t** - Onzas troy.
15	**pulse** # - Este símbolo no se utiliza.
16	⌈⌉ - Dígito diferenciado para LFT.
17	**pulse Enter** - Utilizado como invitación al usuario para pulsar la tecla **Enter**. Se acepta/ selecciona la opción del menú visualizada.
18	**NET** - Valor de peso neto.

NOTA: La disponibilidad de las unidades de pesaje sombreadas está sujeta a las regulaciones locales.

1. CONOZCA SU BALANZA

Le rogamos lea atentamente esta sección, pues contiene información importante para una operación segura y económica de su balanza Explorer.

1.1 Introducción

Le agradecemos su decisión de comprar una balanza Explorer de Ohaus. Gracias a un nuevo diseño modular, su balanza Explorer puede adaptarse a sus necesidades cambiantes. Pantallas remotas y pantallas ampliables, que se pueden montar sobre una mesa, pared o columna, están disponibles como accesorios. Ofrece una gran comodidad de manejo y útiles funciones para obtener mediciones precisas. Un singular panel LCD, con un gran indicador de 7 dígitos de 7 segmentos, presenta el valor de peso de la muestra que se pesa y un indicador de bandera británica de 7 dígitos (14 segmentos) visualiza las opciones seleccionadas en los submenús. Además la pantalla contiene palabras inglesas que indican el estado de la balanza. Indicadores de flecha en la pantalla señalan al usuario qué teclas del panel han de pulsarse para iniciar un cambio. Los controles del panel tienen claramente marcada su función con grandes teclas de tarado a ambos lados del panel frontal. La operación y puesta a punto de la balanza es directa y sencilla. La balanza Explorer está disponible en diversos alcances de escala total desde 62 gramos hasta 8.100 gramos, habiendo también modelos con campo FineRange, así como versiones legales para comercio (Legal for Trade).

Detrás de su instrumento está OHAUS, fabricante de primera línea de básculas y balanzas de precisión. Un departamento de servicio postventa, con técnicos expertos en instrumentación, se encarga de proporcionarle el servicio más rápido posible en el caso de que su instrumento requiera servicio. OHAUS tiene también un departamento de servicio al cliente para atender cualquier consulta relacionada con aplicaciones y accesorios.

Con el fin de aprovechar plenamente las posibilidades ofrecidas por su balanza Explorer, le aconsejamos lea a fondo estas instrucciones de manejo.

2. INSTALACION

2.1 Desembalaje y comprobación del equipo estándar

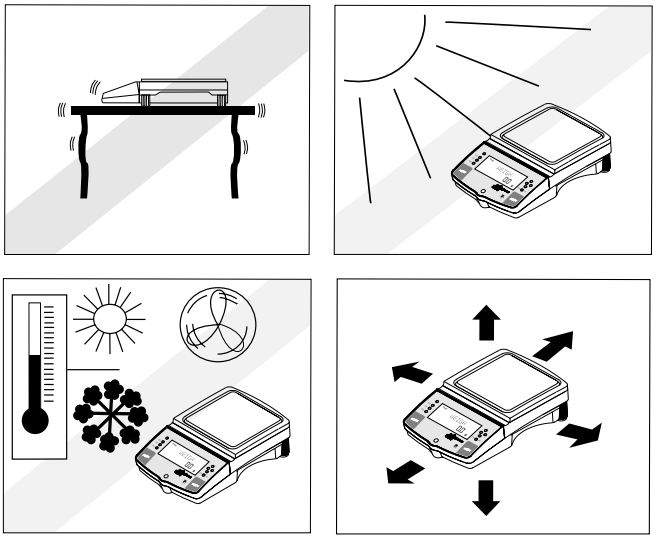
Abra el embalaje y saque el instrumento y los accesorios. Compruebe que no falta nada. Los accesorios siguientes son parte del equipo estándar de su nueva balanza Explorer.

Equipo	Analíticas	De platillo superior		
	62g, 110g, 210g, 210/100g	210, 410, 610 410/100g	610g, 1550g, 2100g 4100g, 6100, 4100/1000g	6100g, 4100g, 8100g
• Platillo 3.5	✔			
• Platillo 4.75"		✔		
• Platillo 6" (0.01g unidades)			✔	
• Platillo 8" (0.1g unidades)				✔
• Parabrisas	✔	✔		
• Corta-aires (platillo 6", unid. 0.01g)			✔	
• Adaptador de corriente AC	✔	✔	✔	✔
• Manual de instrucciones	✔	✔	✔	✔
• Tarjeta de garantía	✔	✔	✔	✔

- Separe el material de embalaje del instrumento.
- Vea si el instrumento ha sufrido algún daño durante el transporte. Transmita inmediatamente a su vendedor Ohaus las posibles quejas, o avise si falta alguna pieza.
- Guarde todas las partes del embalaje. Este embalaje garantiza la mejor protección posible para el transporte de su aparato.

2.2 Selección del emplazamiento

La balanza debe usarse siempre en un ambiente libre de corrientes de aire excesivas, productos corrosivos, vibración y temperatura o humedad extremas. Estos factores afectarán las lecturas de peso

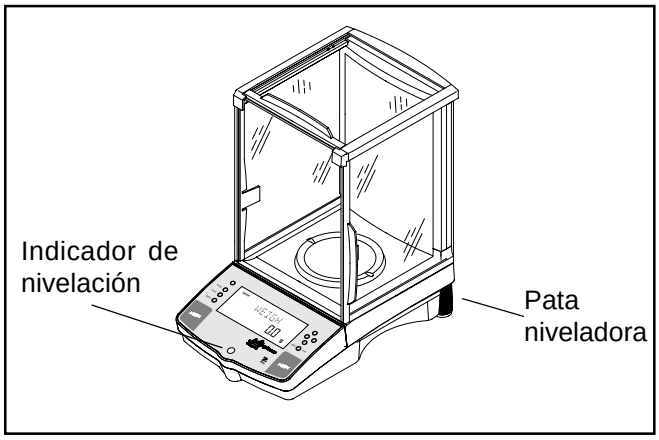


NO instale la balanza:

- Cerca de ventanas o puertas abiertas que originen corrientes o cambios rápidos de temperatura.
- Cerca de salidas de aire acondicionado o de calefacción .
- Cerca de equipo vibratorio, rotatorio o alternativo.
- Cerca de campos magnéticos o equipo que genere campos magnéticos.
- Sobre una superficie de trabajo desnivelada.
- Dejar espacio suficiente alrededor del aparato para facilitar la operación y tenerlo lejos de radiaciones de calor.

2.3 Instalación y nivelación de la balanza

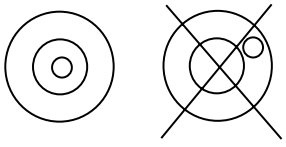
Se requiere una colocación exactamente horizontal y una instalación estable para obtener resultados repetitivos. Para compensar pequeñas irregularidades o inclinaciones en el emplazamiento, la balanza puede ser nivelada.



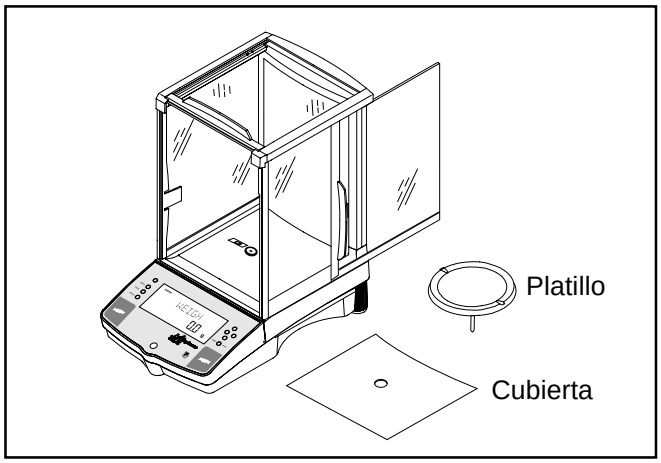
Para una colocación exactamente horizontal, la balanza está provista de un indicador de nivel situado delante en el panel de control y de dos patas niveladoras en la parte trasera de la balanza.

Coloque la balanza en el lugar asignado. Ajuste las patas niveladoras de la parte trasera de la balanza hasta que la burbuja de aire esté en el centro del indicador.

NOTA: El aparato debe ser nivelado cada vez que se le cambia el emplazamiento

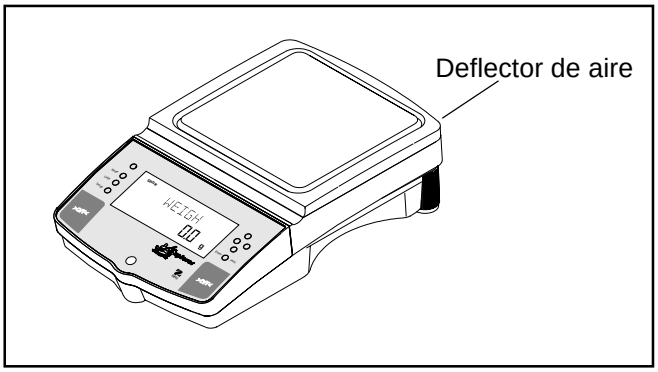


2.4 Instalación de la bandeja



Las balanzas son enviadas sin la bandeja instalada. En balanzas equipadas con cortavientos, abra la puerta deslizándola e inserte la bandeja en el agujero central, el cual es el transductor de medición.

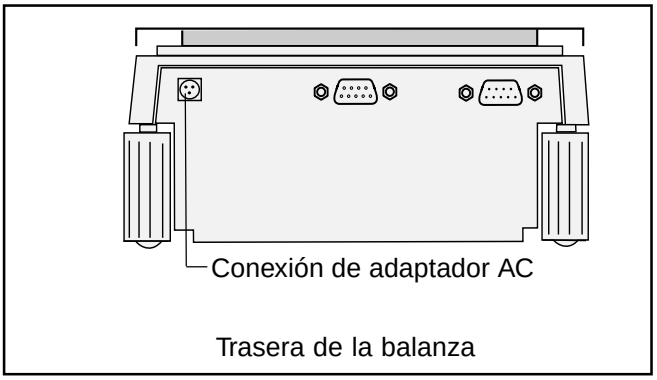
2.5 Parabrisas



En balanzas de 610 g a 6100 g con 0,01 g de resolución, se requiere un deflector de aire para reducir la posibilidad de que corrientes de aire perturben el platillo. Cuando el deflector de aire está en su sitio, las corrientes de aire se desvían por encima del platillo.

Asegúrese de que el deflector de aire está bien encajado en su sitio

2.6 Conexión a la red



Conecte el adaptador AC suministrado al conector de tres clavijas situado en la parte trasera de la balanza.

La balanza está ahora lista para operar.

3 TRABAJANDO CON SU BALANZA

3.1 El menú (ajustes básicos del aparato)

La balanza Explorer tiene tres menús básicos seleccionables con las teclas del panel **Mode**, **Units** y **Setup**.

Tecla Mode

La tecla Mode, cuando está pulsada permite seleccionar los cuatro modos de pesada siguientes: pesada, porcentaje, recuento y pesada de animales. Estos modos se controlan mediante una selección on/off en el menú Setup bajo el submenú Function (**Func**) según se visualizan.

Tecla Units

La tecla Units, cuando está pulsada, permite a la balanza presentar valores en la unidad de medida seleccionada.

Tecla Setup

Con la tecla Setup se puede acceder a trece submenús que permiten ajustar la balanza a parámetros de operación específicos. Cada uno de los submenús contiene ajustes seleccionables por el usuario. La tabla siguiente ilustra los diversos submenús y las funciones seleccionables. Las opciones de menú en negrita son los ajustes estándar de fábrica. En otras palabras, si Vd. no entra en el menú Setup, la balanza funcionará en el modo básico indicado por los diversos ajustes (en negrita). Los submenús setup mostrados a continuación están ordenados por orden de aparición en la balanza.

START

SUBMENUS SETUP

CALIBRATION
InCAL™ Calibration (No Lock)*
Span Calibration
User Calibration
Linearity Calibration
Calibration Test (No Lock)
Calibration Msg **ON**/OFF
Calibration Adj. ± 100 (**0**)
Lock ON/**OFF**
Exit

* (si está instalada la opción)

DATE
Type **m/d/y**
Set Date
Exit

TIME
Type **12 Hour**/24 Hour
Set Time
Adjust Enter xx seconds
Exit

READOUT	
Filter	-0-, -1-, **-2-**, -3-
Stable	.5d, **1d**, 2d, 5d
Auto 0	OFF, .5d, **1d**, 5d
Lock	ON/**OFF**
Exit	

GLP DATA	
User Number	Enter 7 digits
Project Number	Enter 7 digits
Lock	ON/**OFF**
Exit	

GLP SET	
Time	ON/**OFF**
Balance ID	ON/**OFF**
User Number	ON/**OFF**
Project Number	ON/**OFF**
Difference	ON/**OFF**
Name	ON/**OFF**
Lock	ON/**OFF**
Exit	

PRINT	
Auto Print	**OFF**, Cont., Inter, On Stb
Interval	Enter **1** seconds
Stable	ON/**OFF**
Numeric	ON/**OFF**
Print Date	ON/**OFF**
Print Time	ON/**OFF**
Reference	ON/**OFF**
Lock	ON/**OFF**
Exit	

RS232	
Baud	300, 1200, **2400**, 4800, 9600
Parity	**None**, -E-, -Odd-, -0-, -1-
Data	**7**,8
Stop	1, **2**
Lock	ON/**OFF**
Exit	

LFT	
LFT LOCK	ON/**OFF**
(Locked using switch)	

GLOBAL	
List	**NO**/YES
Reset	**NO**/YES
Version	Software No.
Lock	ON/**OFF**

FUNCTION	
Weigh	**ON**/OFF
Percent	ON/**OFF**
Count	ON/**OFF**
Animal	ON/**OFF**
Lock	ON/**OFF**
Exit	

UNITS	
Units	**ON**/OFF
Lock	ON/**OFF**
Exit	

CUSTOM	
Factor	Enter 7 digits
Exponent	Enter +3 to -3
LSD	Enter 0,5 to 100
Lock	ON/**OFF**
Exit	

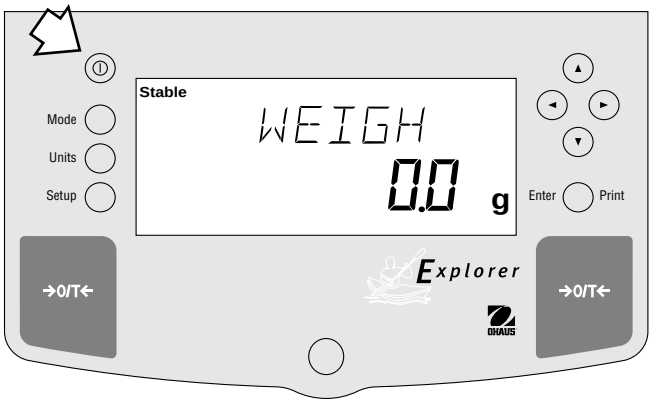
3.2 Conexión de la balanza

La balanza Explorer está lista para operar una vez efectuada la instalación. Cuando la balanza se activa por primera vez y termina sus comprobaciones, puede usarse para pesar o tarar materiales sin ajustar los menús.

Se recomienda leer este manual detenidamente y ajustar la balanza a sus aplicaciones específicas mediante los procedimientos del capítulo 4, Puesta a Punto de su Balanza, así como calibrar la balanza antes de usarla.

La balanza es un aparato de alta precisión y le prestará servicio durante muchos años si se mantiene limpia y trata con cuidado. Si usted encuentra algún tipo de problema operando el instrumento o requiere información adicional, por favor, contacte a Ohaus Corporation con toda confianza.

En esta sección, accederá Vd. al menú por primera vez. No se preocupe si no está familiarizado con la función de las teclas del panel, la pantalla le proporcionará las ayudas necesarias sobre la marcha.



Encendido/apagado
Para activar la balanza pulse una vez la tecla ON/OFF (tecla redonda con una I dentro) situada en el ángulo superior izquierdo del panel. Para desactivarla, vuelva a pulsar la tecla

Estabilización
Antes de usar la balanza por primera vez, espere a que se aclimate al nuevo ambiente. La balanza sólo requiere estar enchufada para calentarse. El periodo de calentamiento recomendado es 20 minutos. Las balanzas analíticas de la clase I requieren por lo menos 2 horas. Los circuitos internos de la balanza se mantienen alimentados y operativos mientras estén conectados a la red.

Calibración
Consulte el apartado 3.3 y calibre la balanza antes de continuar.

3.3 Calibración

Las balanzas Explorer ofrecen una serie de métodos de calibración: interna (InCAL™), de expansión , de usuario, de linealidad, y CalTest™.

- ***InCal*** ™ La calibración interna (InCAL™) de la balanza se realiza mediante una pesa interna. (Si está instalada la opción.)
  NOTA: Cuando aparece CAL NOW, debe calibrarse la balanza antes de seguir pesando.
- ***Span*** - La calibración de expansión asegura que la balanza hace lecturas correctas dentro de las especificaciones mediante dos valores de peso: cero y un valor de peso a valores incrementales y/o 100 % del alcance total de la balanza.
- ***User*** - La calibración de usuario es un método con que se puede calibrar la balanza mediante una pesa de valor conocido e introduciendo el valor numérico en la balanza.
- ***Linearity*** - Esta calibración minimiza la diferencia entre pesos actuales y visualizados dentro del campo de pesada de la balanza. Se usan tres valores de peso: cero, un valor de peso en el centro del campo, y otro valor en el alcance especificado de la balanza o cerca de él.
- ***Cal Test*** - El test de calibración permite comprobar los datos de calibración memorizados frente a la pesa actual utilizada para el test.
- ***Lock*** - Puede activarse o desactivarse. Cuando está activada, Span, User y Linearity están bloqueados y no se pueden usar.

3.3 Calibración (cont.)

Protección del menú calibración

NOTAS:

- La calibración se puede bloquear para impedir que personal no autorizado la modifique. Si la calibración está bloqueada, sólo puede Vd. acceder a calibra ción interna (InCAL™) si está instalada y a Cal Test.
- Para bloquear el menú de calibración una vez realizada ésta, consulte la sección Protección del Bloqueo de Menús.

Pesas de calibración

Antes de iniciar la calibración asegúrese de disponer de las pesas. Si empieza la calibración y se da cuenta de que no tiene pesas de calibración, salga del menú. La balanza retendrá los datos de calibración previamente memorizados. La calibración debe realizarse siempre que haga falta para asegurar pesadas precisas. En la tabla derecha se reseñan las pesas requeridas para los distintos métodos

NOTA:

Cualquiera de los modos de calibración se puede finalizar *en cualquier momento* pulsando una de las teclas **Mode**, **Units** ó **Setup**.

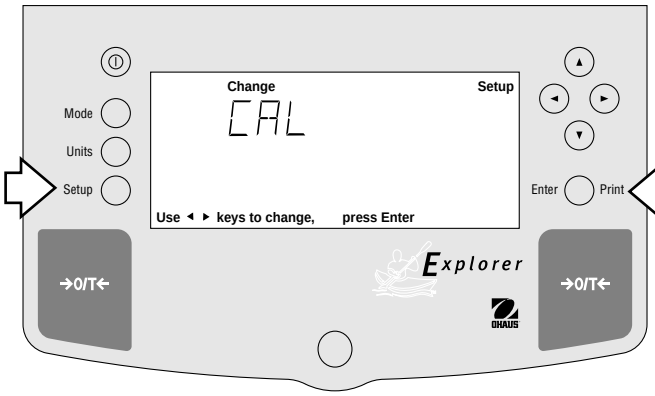
PESAS DE CALIBRACION

ALCANCE	PESAS DE LINEALIDAD	PESAS SOLO DE EXPANSION
62 g	20 g/50 g	50 g
110 g	50 g/100 g	100 g
210 g	100 g/200 g	200 g
410 g	200 g/400 g	400 g
610 g	200 g/500 g	500 g
2100 g	1000 g/2000 g	2000 g
4100 g	2000 g/4000 g	4000 g
6100 g	2000 g/5000 g	5000 g
8100 g	4000 g/8000 g	8000 g

Se recomienda que las pesas sean equivalentes o superiores a las Tolerancias ASTM Clase 1. Las pesas de calibración se suministran como accesorios.

3.3.1 Calibración interna (InCAL™)

En las balanzas Explorer provistas de la función InCal™, la calibración se puede efectuar mediante una pesa de calibración interna. Cuando la balanza requiere calibración aparece un aviso de pantalla CAL NOW. La calibración interna se puede realizar en cualquier momento, siempre que se haya calentado la balanza a la temperatura de operación.



Procedimiento

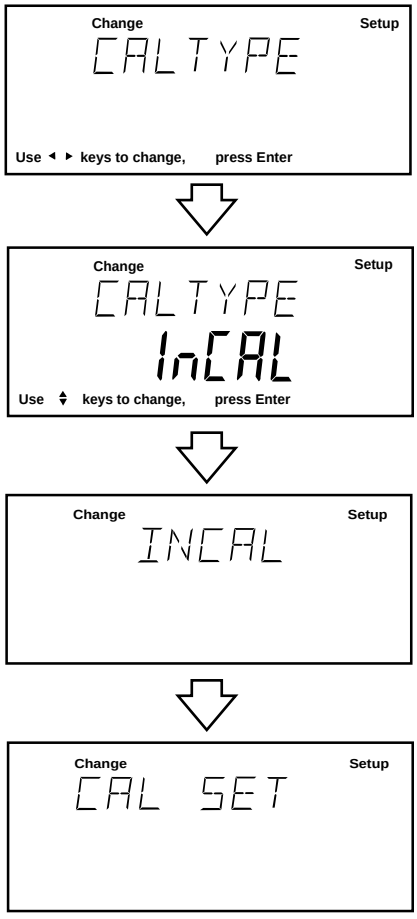
- Pulse la tecla **Setup**, aparece CAL.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece CAL TYPE.

NOTA:

No perturbe la balanza durante la calibracion. Si aparece el mensaje unstable, la balanza no fué capaz de adquirir datos estables durante la calibración interna. La balanza esperará a realizar la calibración interna hasta que pueda leer datos estables. Entonces la balanza completerá la función de calibracion interna.

Para salir del mode de calibración interna antes de completarlo, pulse las teclas enter ó setup.

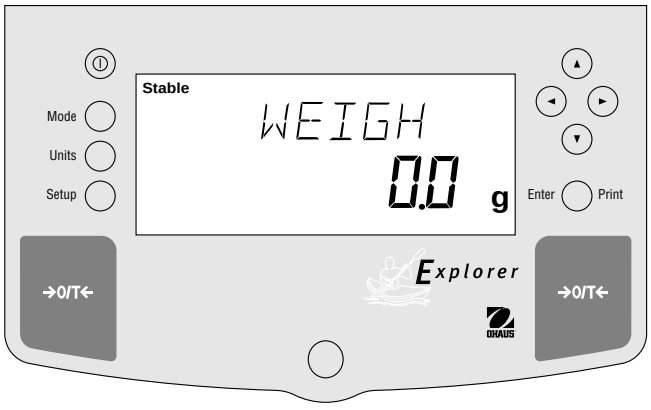
La estabilización puede estar afectada por temperatura, corrientes de aire, vibraciones etc.



- Pulse la tecla **Enter**, aparece CAL TYPE InCAL.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece INCAL.

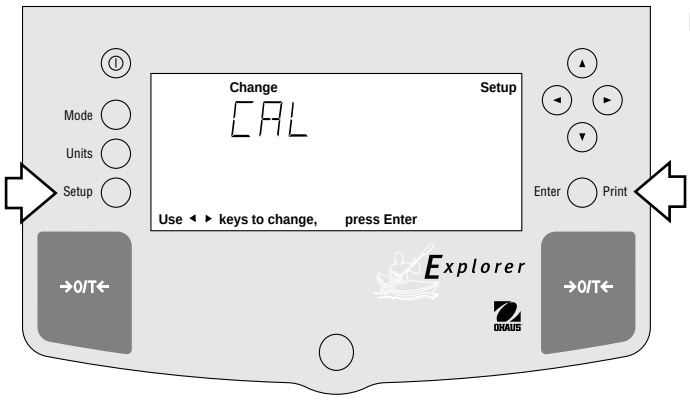
NOTA: Si ha quedado una pesa en el platillo, la balanza indicará CLR PAN (retire la pesa del platillo). La balanza prosigue automáticamente la calibración.

Pasados unos segundos aparece CAL SET (se coloca la pesa interna y luego se retira). La pantalla vuelve al modo WEIGH.



3.3.2 Mensaje de Calibración

En las balanzas Explorer equipadas con la característica InCal™ aparece un mensaje de pantalla de CAL NOW cuando la balanza requiere calibración. Esta pantalla puede apagarse si no se desea que la balanza indique que la calibración es requerida. Apagar la pantalla no tiene ningún efecto en la operación básica de la balanza.



Procedimiento

- Pulse **Setup**, CAL se visualiza.
- Pulse **Enter**, CAL TYPE se visualiza.
- Pulse el botón ►, CAL MSG se visualiza.
- Pulse **Enter**, CAL MSG ON se visualiza.
- Pulse ▲ o el botón ▼ y seleccione ON ú OFF. Cuando se seleccione OFF, el mensaje CAL NOW no aparece en la pantalla.

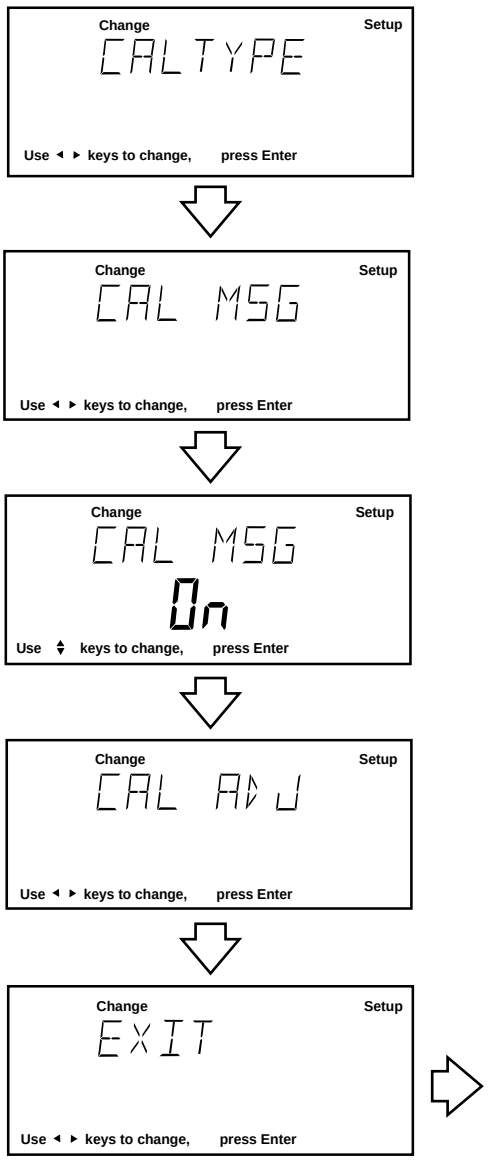
NOTA: Cuando la balanza está en el modo legal para el comercio, esta opción está asegurada en ON. En esta condición, la balanza visualiza el mensaje CAL NOW cuando la recalibración es necesaria.

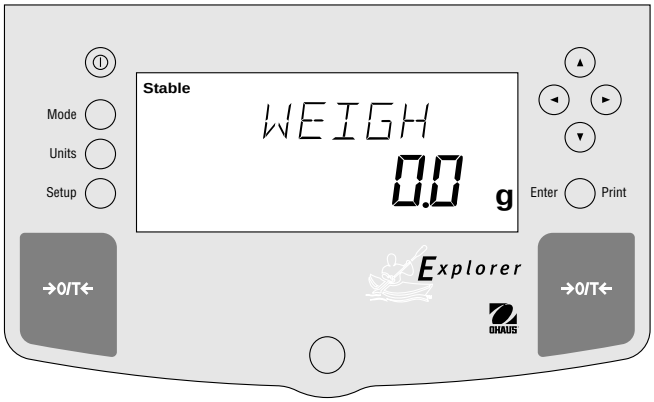
- Pulse en botón **Enter**, se visualiza momentáneamente SAVED, luego la pantalla indica CAL ADJ.

NOTA: En este punto, usted puede continuar con el procedimiento de ajuste de la calibración en la siguiente página o salir.

El procedimiento de ajuste de la calibración se usa solamente cuando se desea calibrar la masa de calibración interna a la masa conocida externa de Clase I si hay una diferencia.

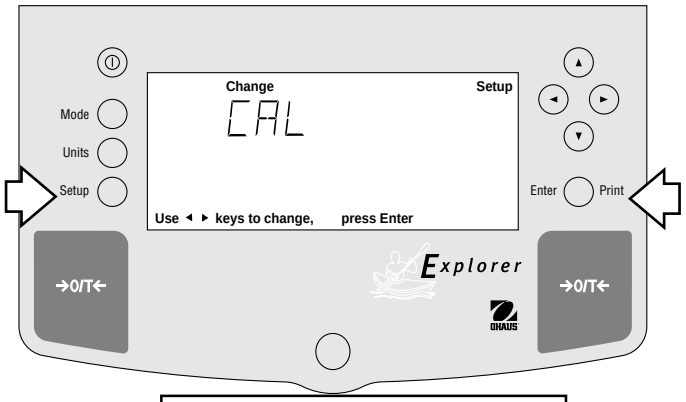
- Pulse el botón ► hasta que se visualice EXIT.
- Pulse el botón **Enter**, la pantalla regresa al modo de pesaje (WEIGH).

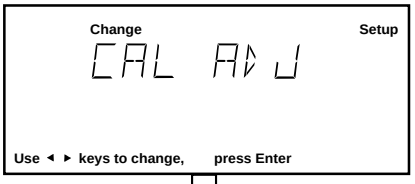


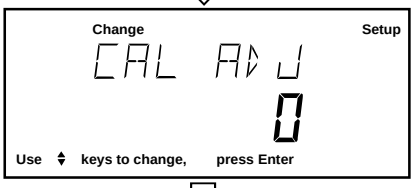


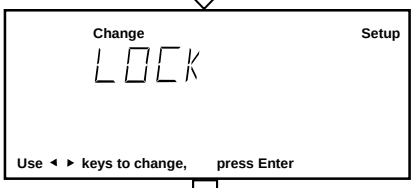
3.3.3 Ajuste de la Calibración

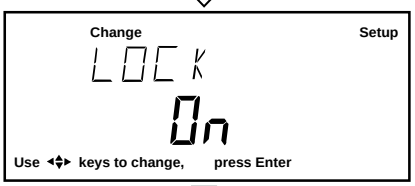
Las balanzas con InCal™ contienen un software que permite que la masa interna de calibración sea ajustada ± 100 divisiones a la capacidad total de la báscula. Esto permite calibrar una balanza empleando una masa externa Clase I, la cual tiene trazabilidad contra un patrón certificado.

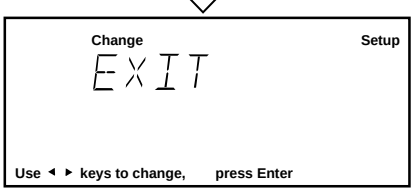








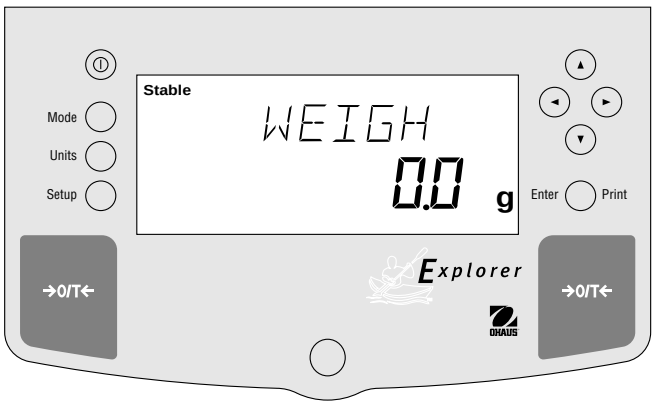




Procedimiento

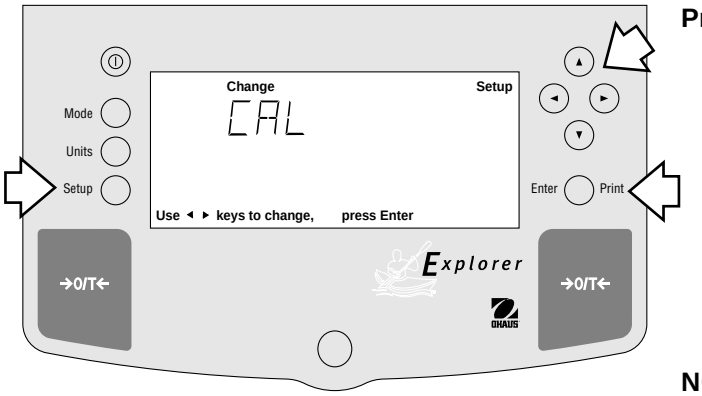
- Ejecute el procedimiento de calibración interna del párrafo 3.3.1.
- Pulse el botón # para colocar en cero la balanza.
- Coloque una masa de Clase I igual al ***valor de la calibración de la amplitud*** de la balanza. Note la lectura de la balanza y vea si la balanza indica el peso exacto o indica una lectura mayor o menor. Si la lectura es mayor o menor, proceda.
- Pulse **Setup**, CAL se visualiza.
- Pulse **Enter**, CAL TYPE se visualiza.
- Pulse el botón (►) hasta que se visualice CAL ADJ.
- Pulse el botón **Enter**, CAL ADJ 0 debe visualizarse (0 es la programación de fábrica).

  NOTA: La balanza retiene la última programación de CAL ADJ.
- Pulse (▲) o el botón (▼) hasta que el número deseado se visualice.
- Pulse el botón **Enter**, se visualiza momentáneamente SAVED luego la pantalla in dica LOCK.
- Pulse el botón **Enter**, se visualizan LOCK ON o LOCK OFF.
- Pulse (▲) o el botón (▼) y seleccione LOCK, ON o LOCK OFF. LOCK ON se usa normalmente en las aplicaciones legales para el comercio. Cuando se programa en ON, y se activa la opción legal para el comercio en la balanza, el ajuste de la calibración se desactiva y cualquier programación entrada permanece en la balanza.
- Pulse en botón **Enter**, se visualiza momentáneamente SAVED, luego se visualiza EXIT.
- Pulse el botón **Enter**, la pantalla regresa al modo de pesaje (WEIGH).
- Ejecute el procedimiento de calibración interna del párrafo 3.3.1. El valor entrado como ajuste es ahora almacenado. Coloque la masa de calibración en la bandeja y verifique. Repita el procedimiento si se requieren más correcciones. La pantalla debe coincidir con la masa usada para la calibración.
- Para regresar a los valores de fábrica, siga el procedimiento anterior y programe CAL ADJ en 0.



3.3.4 Calibración de expansión

La calibración de expansión se sirve de dos puntos, uno el cero y el otro a expansión completa o a valores incrementales empezando en el 25 % del alcance total. P. ej.,una balanza de 8,1 kg aceptará 2 kg, 4 kg, 6 kg ó 8 kg para la calibración de expansión. Valores inferiores o intermedios no se aceptan y la balanza indicará su alcance máximo. El ejemplo corresponde a una balanza de 8,1 kg



Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**, aparece CAL.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece CAL TYPE.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece CAL TYPE InCAL.
- Pulse la tecla ▲ para seleccionar calibración SPAN, aparece CAL TYPE SPAN.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece WORKING.

NOTA: Si ha quedado algún peso en el platillo, la balanza visualizará CLR PAN (retire el peso del platillo). La balanza prosigue automáticamente la calibración.

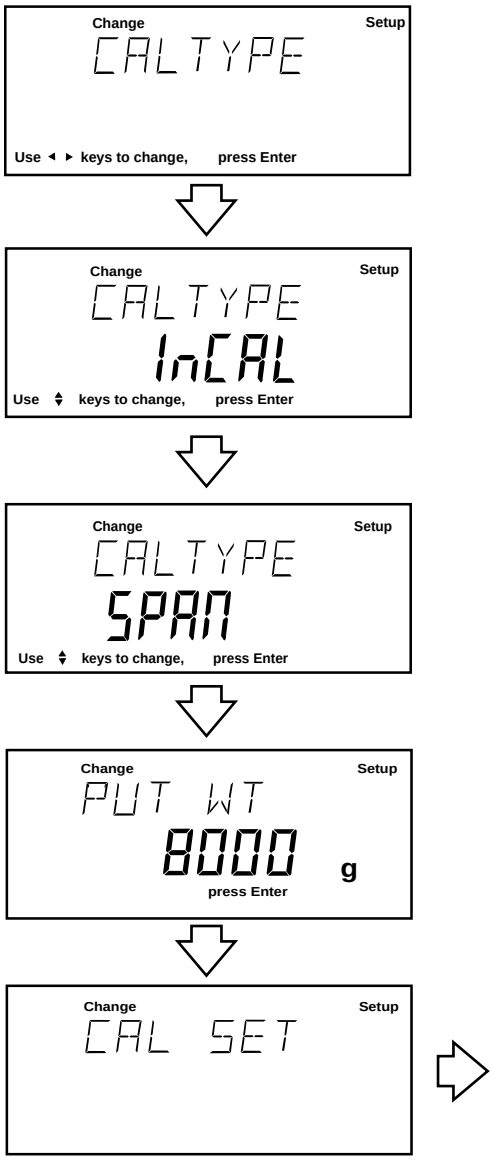
- Visualice los cambios para PUT WT 8000 g. El peso mostrado es el alcance total de la balanza.
- Ponga la pesa especificada en el platillo.

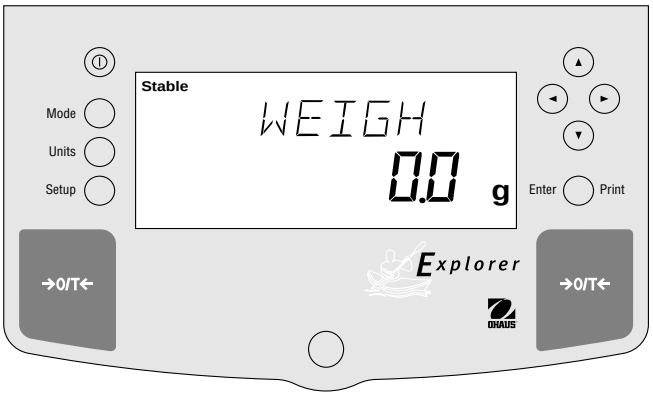
NOTA: En una balanza de 8,1 kg puede usarse 2 kg, 4 kg, 6 kg ó 8 kg para la calibración de expansión. El mensaje PUT WEIGHT indica que la pesa de calibración está en el platillo.

- Pulse la tecla **Enter**, aparece WORKING. Unos segundos despúes de aparecer CAL SET la pantalla vuelve al modo WEIGH.

La calibración de expansión ha terminado.

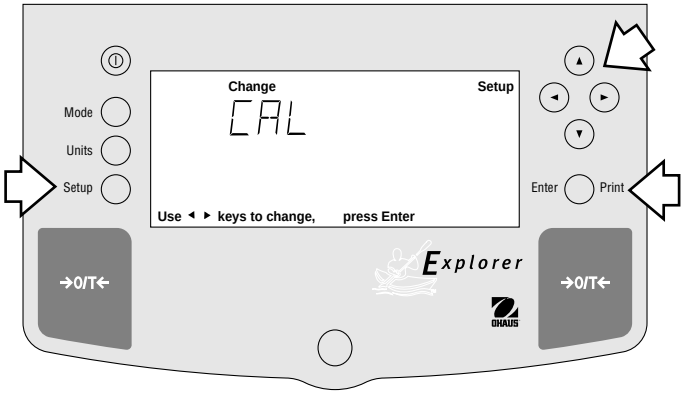
- Retire la pesa de calibración del platillo.

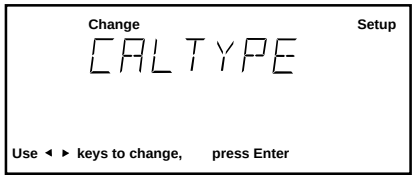


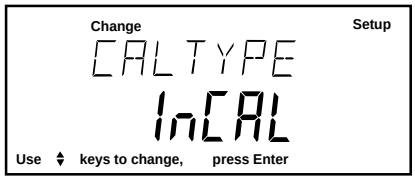


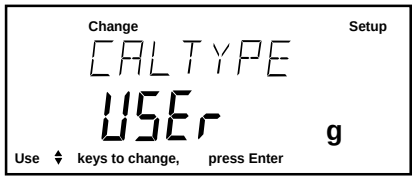
3.3.5 Calibración de usuario

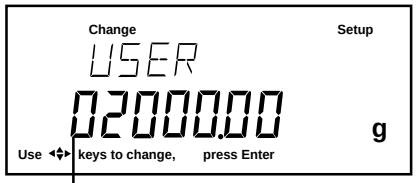
La calibración de usuario se utiliza si se quiere calibrar la balanza mediante una pesa de valor conocido. Para esta modalidad de calibración proceda del modo siguiente:



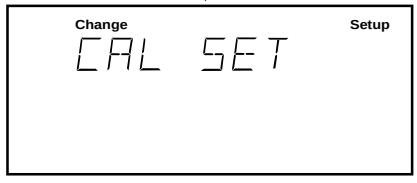








(PARPADEANTE)



Procedimiento

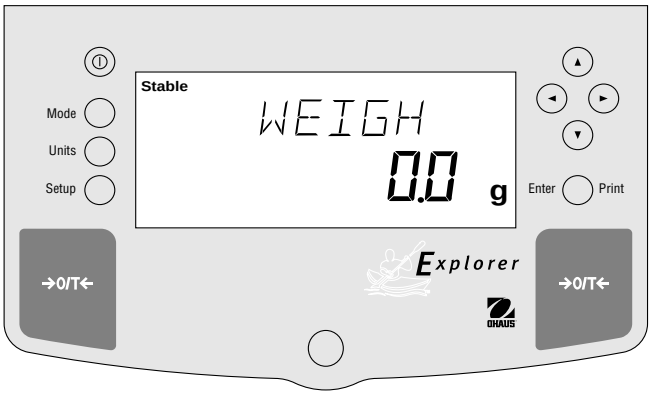
- Pulse la tecla the **Setup**, aparece CAL.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece CAL TYPE.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece CAL TYPE InCAL.
- Pulse la tecla ▲ dos veces para seleccionar calibración USER, aparece CAL TYPE USer.
- Pulse la tecla **Enter**, la pantalla indica el último valor de pesa de calibración introducido con el primer dígito parpadeando. (En este caso 2000g).
- Pulse la tecla ▲ ▼ y/o ◄ ► e introduzca el valor de peso deseado. Este número debe ser, como mínimo, el 25 % del valor de expansión total.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece WORKING.

NOTA: Si ha quedado algún peso en el platillo, la balanza visualizará CLR PAN (retire el peso del platillo). La balanza prosigue automáticamente la calibración.

- Visualice los cambios para PUT WT 2000 g.
- Ponga la pesa de calibración especificada en el platillo.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece WORKING. Pasados unos segundos aparece CAL SET, la pantalla vuelve luego al modo WEIGH.

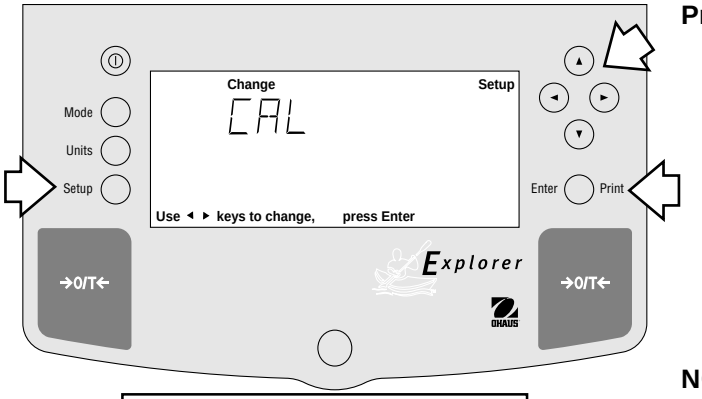
La calibración de usuario ha terminado.

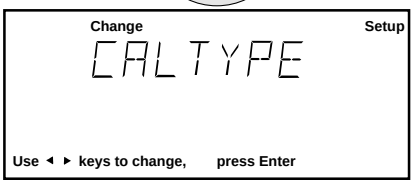
- Retire la pesa de calibración del platillo.

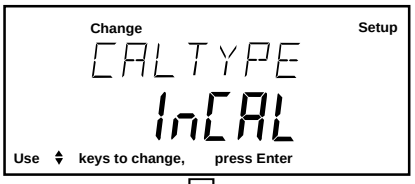


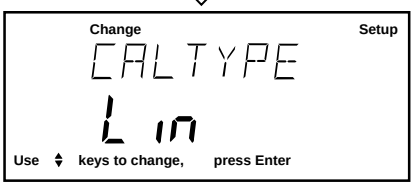
3.3.6 Calibración de linealidad

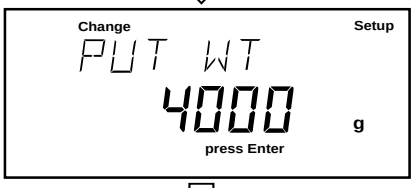
Esta calibración usa tres puntos: cero, expansión central y expansión total. Se minimiza así la desviación entre peso real y visualizado dentro del campo de pesada de la balanza. Los tres valores de peso son: cero, un valor de peso en el centro del campo de pesada de la balanza y un valor de peso al alcance especificado o cerca de él. El ejemplo siguiente corresponde a una balanza de 8,1 kg.

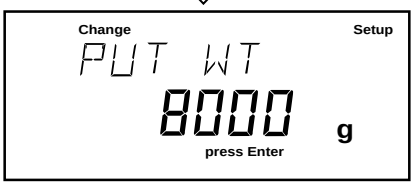


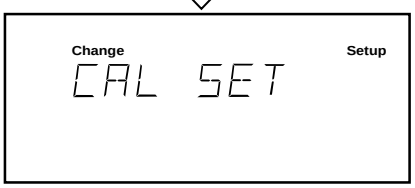












Procedimiento

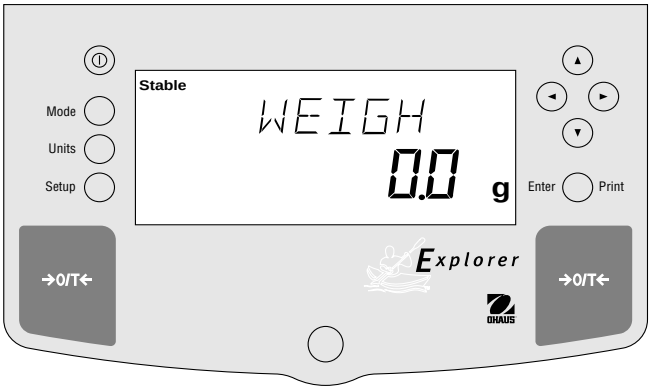
- Pulse la tecla **Setup**, aparece CAL.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece CAL TYPE.
- Pulse la tecla **Enter,** aparece CAL TYPE InCAL.
- Pulse la tecla ▲ tres veces para seleccionar calibración LIN, aparece CAL TYPE Lin.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece WORKING.

NOTA: Si ha quedado algún peso en el platillo, la balanza visualizará CLR PAN (retire el peso del platillo). La balanza prosigue automáticamente la calibración.

- isualice los cambios para PUT WT 4000 g. El peso visualizado es la mitad del alcance de la balanza.
- Ponga la pesa de calibración en el platillo.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece WORKING. Después de unos segundos la balanza cambia a PUT WT 8000 g. El peso visualizado es el alcance total de la balanza.
- Ponga la pesa calibración especificada en el platillo.
- Pulse la tecla **Enter,** aparece WORKING. Después deunos segundos aparece CAL SET y la pantalla vuelve al modo WEIGH.

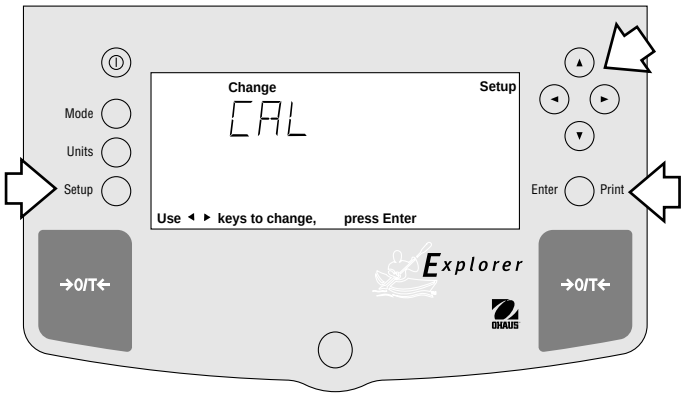
La calibración de linealidad ha terminado.

- Retire la pesa de calibración del platillo.



3.3.7 Test de Calibración

La función test de calibración permite comprobar una pesa de calibración conocida frente a la última información de calibración memorizada en la balanza. El ejemplo ilustra una balanza de 8,1 kg.

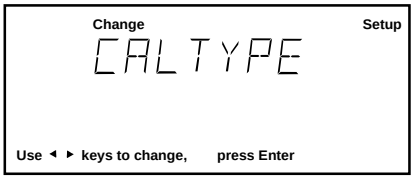


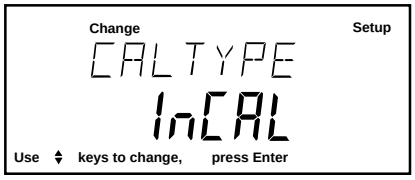
Procedimiento

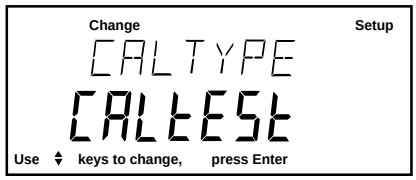
- Pulse la tecla **Setup**, aparece CAL.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece CAL TYPE.
- Pulse la tecla **Enter, aparece** CAL TYPE InCAL.
- Pulse la tecla (▲) para seleccionar calibración CALTEST, aparece CALtESt.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece WORKING.

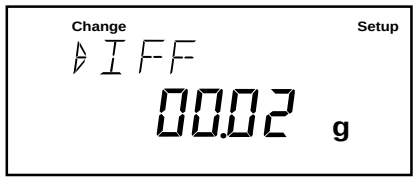
NOTA: Si se ha dejado algún peso en el platillo, la balanza visualizará CLR PAN (retire el peso del platillo). La balanza prosigue automáticamente la calibración.

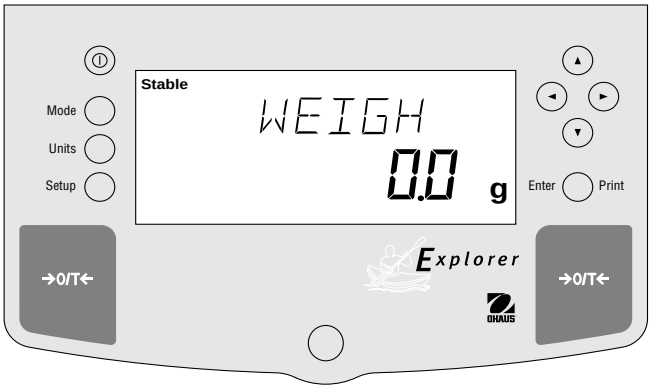
- La pantalla cambia a PUT WT 8000 g. El peso visualizado es la mitad del alcance de la balanza.
- Ponga la pesa de calibración en el platillo.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece WORKING. Después de unos segundos aparece WEIGH DIFF. La balanza indica ahora la diferencia real en peso entre el valor puesto en el platillo y el valor de peso memorizado en la balanza. Después de unos 8 segundos la pantalla vuelve al modo WEIGH.
- Retire la pesa de calibración del platillo.











3.3.8 Informe de calibración GLP

Si cualquier opción del Menu Set GLP se activa en On, los datos GLP se imprimen automáticamente al terminar la calibración.

Informe de calibración de expansión

Cuando se realiza una calibración de expansión con todos las opciones GLP activadas en On, se genera automáticamente un informe después de completar la calibración.

```
- - - - - SPAN CAL - - - - - -
7/01/97      1:00:00 PM
Bal Id  1234
Cal:              1000.00 g
Old:              1000.00 g
Dif:                 0.00 g
Wt. Ref.....
USER NO 2056853
PROJ NO 100012
Name.....

- - - - - END - - - - -
```

Informe de calibración interna InCAL™

Cuando se realize una calibración InCAL™ con todas las opciones GLP activadas en on, se genera automáticamente un informe después de completar la calibración.

```
- - - - - INCAL - - - - - -
7/01/97      1:00:00 PM
Bal Id  1234
Cal:              1000.00 g
Old:              1000.00 g
Dif:                 0.00 g
Wt. Ref.....
USER NO 2056853
PROJ NO 100012
Name.....

- - - - - END - - - - -
```

Informe de calibración de Test

Cuando se realiza una calibración de Test con todas las opciones GLP activadas en on, se genera automáticamente un informe después de completar la calibración.

```
- - - - - LIN CAL - - - - - -
7/01/97      1:00:00 PM
Bal Id  1234
Cal:              1000.00 g
Old:               999.08 g
Dif:                 0.02 g
Wt. Ref.....
USER NO 2056853
PROJ NO 100012
Name.....

- - - - - END - - - - -
```

Informe de calibración de Test

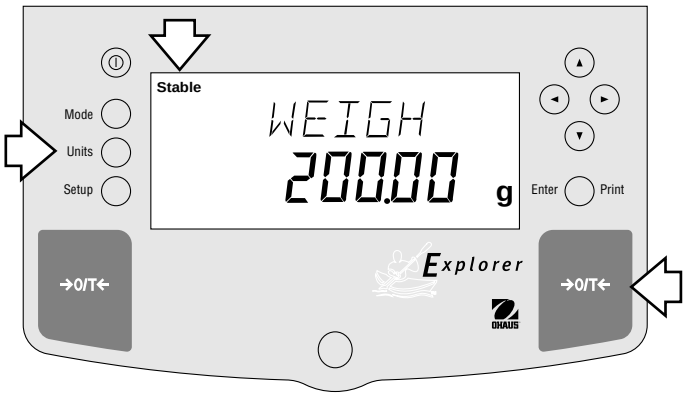
Cuando se realiza una calibración de Test con todas las opciones GLP activadas en on, se genera automáticamente un informe después de completar la calibración.

```
- - - - - CAL TEST - - - - - -
7/01/97      1:00:00 PM
Bal Id  1234
Cal:              1000.00 g
Act:              1000.02 g
Dif:                 0.02 g
Wt. Ref.....
USER NO 2056853
PROJ NO 100012
Name.....

- - - - - END - - - - -
```

3.4 Pesada

NOTA: Las balanzas Explorer se envían activadas sólo con gramos. Si se va a usar la balanza con otra unidad de medida Modelo Aprobado/Legal para Comercio, hay que activar la unidad deseada. Consulte para ello el apartado 4.9.

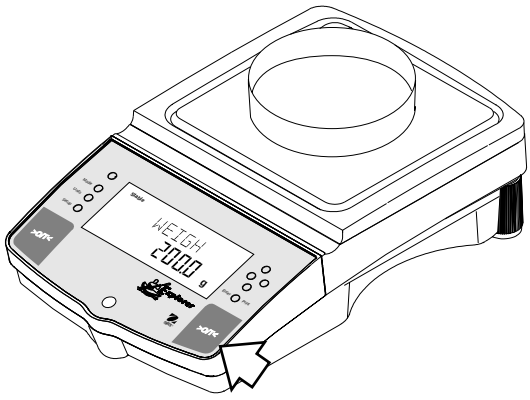


Procedimiento

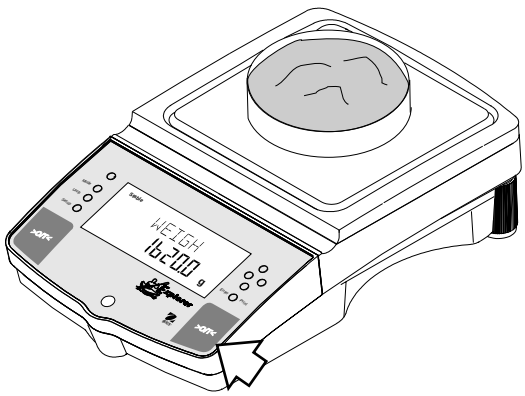
- Pulse la tecla # para reponer la pantalla a cero
- Pulse la tecla **Units** para seleccionar la unidad de medida.
- Pulse ◄ ó ► hasta la unidad de medida deseada
- Pulse la tecla **Enter** ahora la balanza está lista para pesar.
- Ponga el objeto u objetos o material a pesar en el platillo. En este caso una pesa de 200 gramos.
- Espere a que aparezca el indicador de estabilidad antes deleer el peso.

Cero/Tara

Cuando se pesa material u objetos que necesitan recipiente, el tarado almacena el peso de éste en la memoria de la balanza, aparte del peso del material en el recipiente.



(*Ejemplo:* Recipiente 200 g)



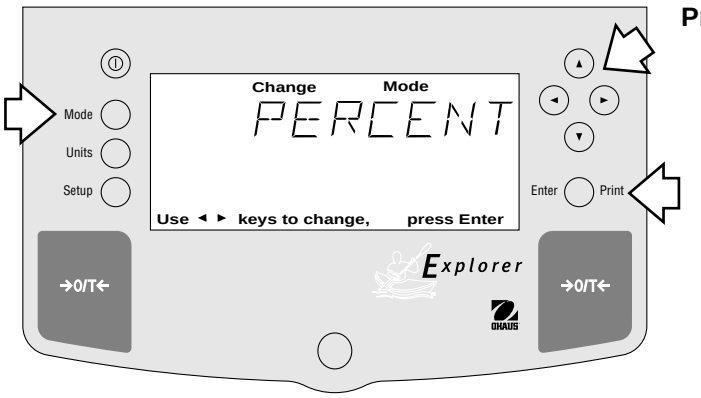
(*Ejemplo:* Material 1620 g)

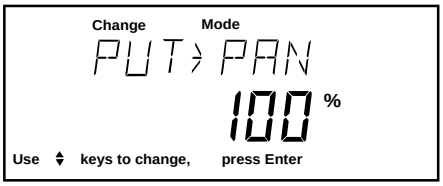
Procedimiento

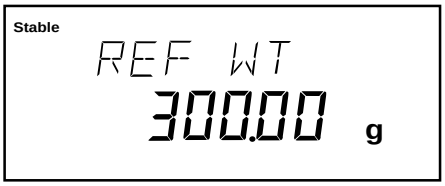
- Pulse # sin carga en el platillo para ajustar la balanza a cero.
- Ponga un recipiente vacío en el platillo. Aparece su peso.
- Pulse #. La pantalla no indica nada hasta que llegan lecturas estables de peso y luego indica cero. El peso del recipiente se almacena en la memoria.
- Añada material al recipiente. A medida que se añade el material, aparece su peso neto
- La separación del recipiente y del material de la plataforma hará visualizar el peso del recipiente como número negativo. El peso tarado permanecerá en la memoria hasta nueva pulsación de # ó desactivación de la balanza.
- La pulsación de # repone la balanza a cero.

3.5 Pesada en porcentaje

La pesada en porcentaje ***sólo es posible*** cuando porcentaje está en ON. La pesada en porcentaje le permite poner una carga de referencia en la balanza y luego ver otras cargas como porcentaje de la referencia. La carga que Vd. pone en el platillo como referencia puede presentarse como cualquier porcentaje seleccionado por Vd. desde 5 % hasta 100 % (en incrementos del 1 %). Un porcentaje del 100 % no representa necesariamente la carga de referencia. Las cargas siguientes, presentadas como porcentaje de la referencia, está limitadas únicamente por el alcance de la balanza. El ajuste estándar es Referencia 100 %. Consulte apartado 4.8 sobre activación de la pesada en porcentaje.







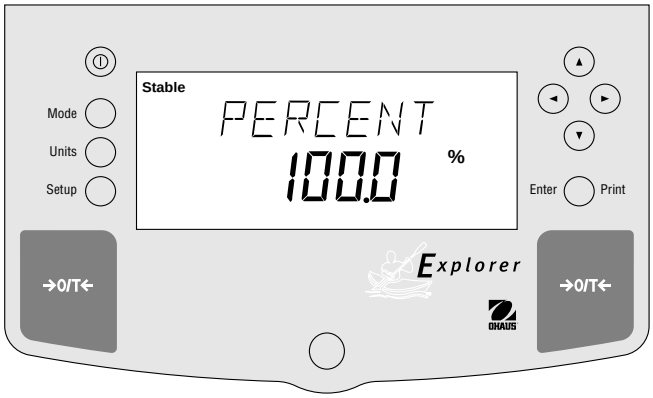
Procedimiento

- Pulse la tecla **Mode**.
- Pulse la tecla ◄ ó ► hasta que aparezca PERCENT
- Pulse la tecla **Enter**, aparece PUT>PAN 100 %. Si se utiliza un recipiente, se puede tarar en este punto.
- Ponga la carga de referencia en el platillo.
- Pulse tecla ▲ ó ▼ y elija el porcentaje de peso de referencia (intervalo de porcentaje de 5 a 100). Tenga pulsada la tecla para un cambio rápido
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste, aparece WORKING ... calculando el peso de referencia.

La balanza indica el peso de referencia durante cinco segundos en la unidad elegida y luego el porcentaje.

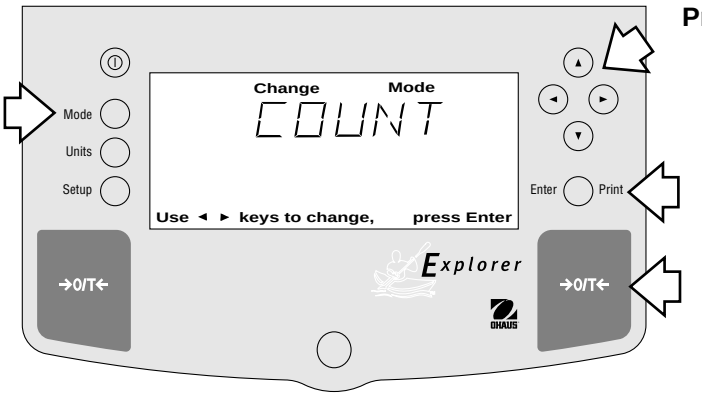
- Retire el peso de referencia del platillo y sustitúyalo por otra carga. La segunda carga aparece como porcentaje de la referencia.

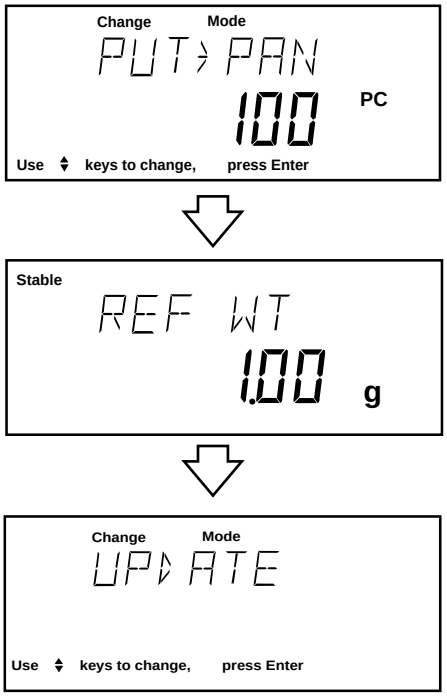
NOTA: La indicación PERCENT (número de dígitos) es función de la precisión de la balanza y del peso de referencia. Los ejemplos mostrados corresponden a un peso de 300 g y una balanza de 8,1 kilogramos.



3.6 Recuento de piezas

El recuento de piezas ***sólo está activado*** cuando Count está en ON en el submenú Función y seleccionado con la **tecla Mode**. En el modo recuento de piezas, la balanza presenta la cantidad de piezas que Vd. pone en el platillo. Puesto que la balanza determina la cantidad en base al peso medio de una sola pieza, todas las piezas han de tener un peso razonablemente uniforme.





Procedimiento

- Pulse la tecla **Mode**.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca COUNT.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste, entonces aparece, **PUT >PAN** 100 PC.
- Pulse la tecla # si hace falta tarar.
- Pulse tecla ▲ ó ▼ y seleccione el tamaño de muestra, fijado en 5 - 1000 piezas.
- Ponga esa cantidad de piezas en el platillo
- Pulse la tecla **Enter** para continuar, la pantalla indica WORKING.

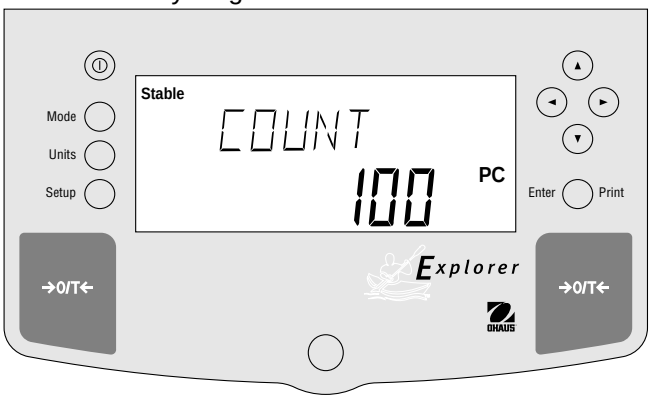
La balanza presenta el peso de referencia de una parte individual de piezas durante cinco segundos y luego el número de piezas total que hay en el platillo

- Separe la muestra y ponga las piezas a contar en el platillo. La balanza presenta el número de piezas.

Puesta al día (Update)

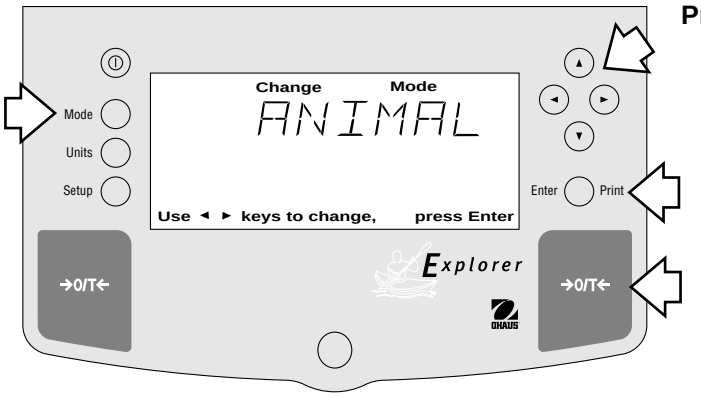
La puesta al día es una función que permite cargar muestras adicionales mayores que el valor de la muestra original, pero menos de tres veces el valor. Esta acción aumenta la precisión de la medida

- Ponga en el platillo muestra de una a tres veces la cantidad de muestra original.
- Pulse la tecla **Mode**, aparece COUNT.
- Pulse la tecla **Enter,** aparece UPDATE.
- Pulse **Enter,** aparece WORKING, luego el peso de referencia y luego la nueva cantidad de muestra.



3.7 Pesada de animales

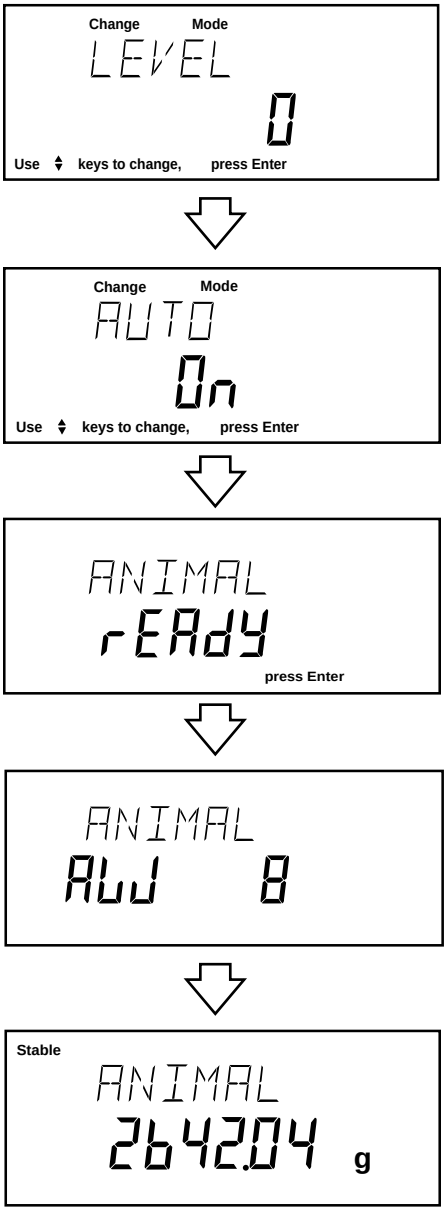
La pesada de animales ***sólo está activada*** cuando Animal está en ON en el submenú Función.



Procedimiento

- Pulse la tecla **Mode**.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca ANIMAL.
- Pulse la tecla **Enter** para seguir, aparece LEVEL 0.
- Pulse tecla ▲ ó ▼ para cambiar el nivel de pesada de animales , 0, 1, 2 ó 3. Nivel 0 representa un animal inactivo y el 3 se usa para un animal muy activo.
- Pulse la tecla **Enter** para seguir, aparece AUTO ON.
- Pulse tecla ▲ ó ▼ para elegir AUTO ON ú OFF.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste

Cuando la función AUTO está en ON, puede pesarse animales diferentes, uno tras otro, sin pulsar ninguna tecla. Cuando la balanza visualiza READY, no tiene más que poner el animal en el platillo



Comienzo del ciclo Animales

- Ponga el recipiente, si se usa, en el platillo.
- Pulse la tecla # para tarar el recipiente
- Ponga el animal en el platillo
- El ciclo de animales comenzará automáticamente si AUTO estaba en OFF.
- Pulse la tecla **Enter** para iniciar ciclo de animales.

Durante el ciclo de animales

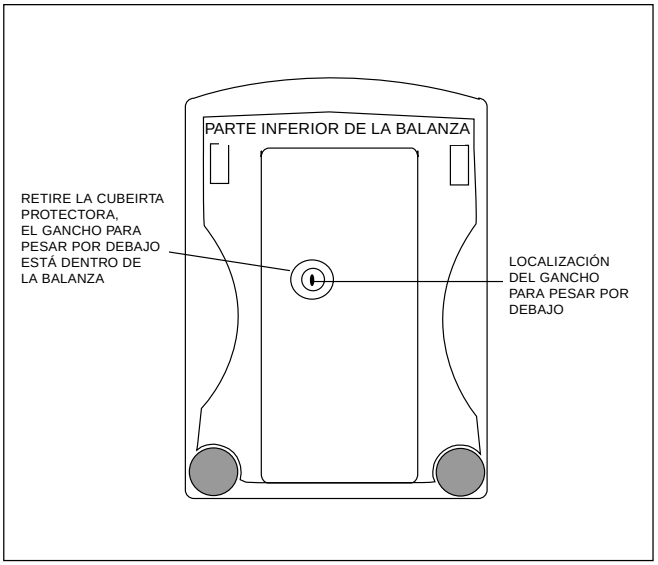
- La pantalla presenta cuenta atrás hasta AW0.

Ciclo de animales terminado

- La balanza presenta el peso hasta que se retira el ejemplar del platillo.

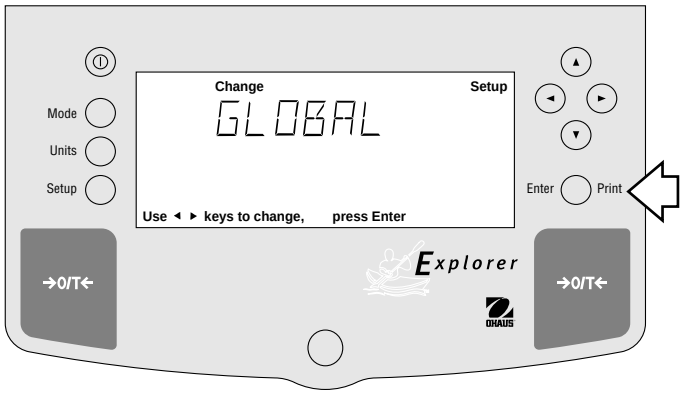
3.8 Pesar por Debajo

La balanza Explorer está equipada con un gancho para pesar por debajo en la parte inferior de la balanza. Para usar esta característica, retire la energía de la balanza y retire la cubierta protectora que se encuentra debajo de la balanza. Vea la ilustración para su ubicación. La balanza puede ser soportada usando gatos de laboratorio o cualquier otro método conveniente. Asegúrese que la balanza se encuentre nivelada y firme. Aplique la energía y opere la balanza. Cuelgue los elementos que van a ser pesados del gancho ubicado por debajo de la balanza.


PARTE INFERIOR DE LA BALANZA
RETIRE LA CUBEIRTA PROTECTORA, EL GANCHO PARA PESAR POR DEBAJO ESTÁ DENTRO DE LA BALANZA
LOCALIZACIÓN DEL GANCHO PARA PESAR POR DEBAJO

3.9 Impresión de datos

La impresión de datos en un ordenador o impresora externos requiere ajustar primero los parámetros de comunicaciones en el menú Setup, las opciones de impresión y los parámetros de comunicación. Consulte en pág. 23 ajustes del menú Print y en pág. 24 ajustes de comunicación RS232.



Procedimiento

- Pulse la **tecla Print**. La impresión en una impresora externa u ordenador tendrá lugar cada vez que se pulse la tecla Print, a menos que esté activada la función de impresión automática, en cuyo caso la impresión puede ser continua, a intervalos especificados, o con cada lectura estable.

Debajo se muestra un ejemplo con la hora activada en ON

INFORME MUESTRA
1/01/97 12:01:37 AM
429.5 g

Para una revisión de ejemplos de impresión remitase a la Sección 4 PUESTA A PUNTO DE SU BALANZA. Todo lo que se imprime es controlado por el Menú Set GLP y la selección de GLP Cont. o GLP Tare en el Menú Print.

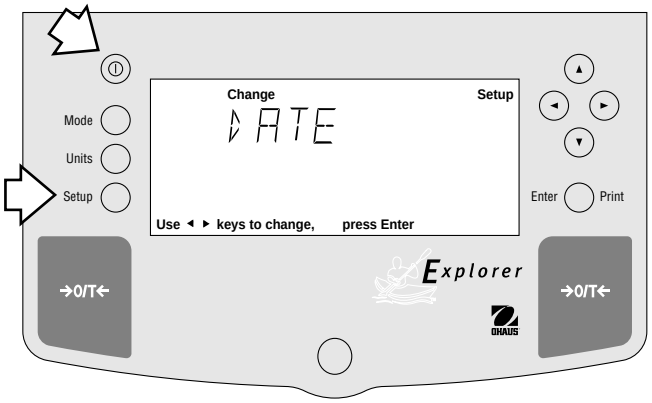
4. PUESTA PUNTO DE SU BALANZA

4.1 Ajuste de fecha y hora

Su balanza Explorer proporciona datos de fecha y hora, que se pueden visualizar en un ordenador o imprimir con una impresora externa. La primera vez que pone Vd. en marcha su nuevo aparato, debe introducir la fecha y hora. Estos ajustes se conservan mientras la balanza esté conectada a una fuente de alimentación.

Fecha (Date)

Date es una función que permite ajustar la balanza a la notación de fecha U.S.A o europea. La notación U.S. A tiene mes, luego fecha y luego el año separados por (/) en el informe. La notación de fecha europea tiene primero el día, seguido por el mes y luego el año; cada uno separados por un punto. El ajuste de fábrica es la **notación U.S.A.**

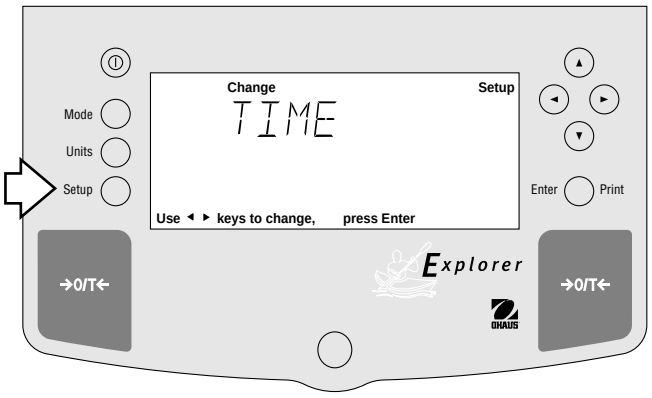


Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup,** aparece CAL.
- Pulse tecla ◄ ó ► y seleccione Date del menú.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece TYPE.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece SET M d y, d M y, y M d, M y d, y d M, ó d y M.
- Pulse tecla ▲ ó ▼ y seleccione tipo de fecha.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece SAVED y luego SET.
- Pulse **Enter**, parpadea el primer dígito de la fecha.
- Introduzca la hora correcta con las teclas de flecha.
- Una vez introducida la fecha correcta, pulse la tecla **Enter**, apareceun momento SAVED y EXIT.
- Pulse la tecla **Enter**, la balanza vuelve a un modo de pesada.

Hora (Time)

Time es una función que permite ajustar la balanza a la hora actual, bien en notación U.S.A (periodos de 12 horas) o europeo/militar (periodos de 24 horas). El ajuste de fábrica es **U.S.A. Standard.**



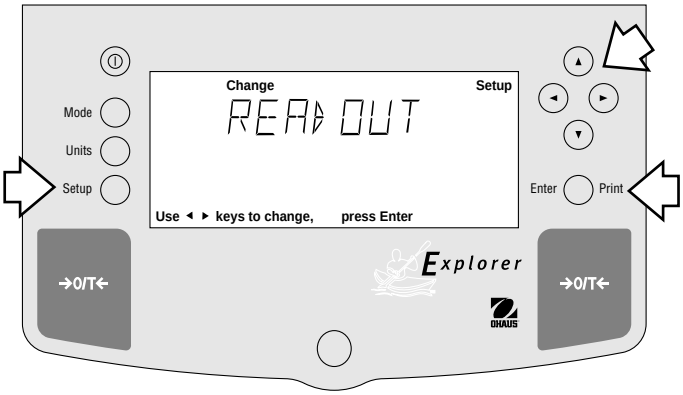
Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup,** aparece CAL.
- Pulse tecla ◄ ó ► y elija Date del menú.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece TYPE.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece TYPE 12 hr.
- Pulse tecla ▲ ó ▼ y seleccione 12 hr ó 24 hr.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece SAVED y luego un momento SET.
- Pulse la tecla **Enter**, parpadea SET con hora.
- Introduzca la hora correcta con las teclas de flecha.
- Una vez introducida la hora correcta, pulse la tecla **Enter**, apareceun momento SAVED y EXIT.
- Pulse la tecla **Enter**, la balanza vuelve a un modo de pesada.

Pueden ajustarse hasta ±60 segundos al mes en el reloj interno de balanza. Repita los siete primeros pasos, aparece ADJUST. Introduzca con las teclas de flecha la corrección de la hora y pulse la tecla **Enter**.

4.2 Lectura (Readout)

El menú Readout se usa para adaptar la balanza a las condiciones ambientales. Contiene cuatro submenús: **Stable**, **Auto 0, Filter**, **Lock** y **Exit.** "Lock" le permite programar parámetros de balanza y bloquear los ajustes.



Procedimiento

Para seleccionar cualquiera de las opciones del menú Readout, proceda de la forma siguiente:

- Pulse la tecla **Setup**, aparece CAL.
- Pulse tecla ◄ ó ► para visualizar READOUT.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca STABLE, AUTO 0, FILTER, LOCK ó EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse tecla ▲ ó ▼ y seleccione el ajuste de menú deseado.
- Pulse la tecla **Enter,** aparece SAVED.
- Pulse la tecla ◄ ó ► para continuar o EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.

Estabilidad

El margen de estabilidad especifica los resultados de pesada y debe estar algún tiempo dentro de un límite de tolerancia preajustado para que el indicador de estabilidad pase a ON. Si un peso visualizado varía más del margen admitido, el indicador pasa a OFF, indicando inestabilidad. El ajuste estándar de fábrica está marcado con negrita.

.5 d Rango menor: el indicador de estabilidad está encendido solamente cuando el peso visualizado está estable dentro de .5 divisiones.
1 d Rango reducido.
2 d Intervalo normal.
5 d Intervalo máximo, el indicador de estabilidad es ON, aun cuando el peso visualizado cambie ligeramente.

Si el interface RS232 está configurado para imprimir sólo datos estables, el intervalo de estabilidad gobierna también la salida de datos. Los datos visualizados sólo se emitirán si están dentro del margen de estabilidad seleccionado.

Cero automático

El cero automático minimiza los efectos de los cambios de temperatura y la deriva en la lectura del cero. La balanza mantiene la indicación de cero hasta que se sobrepasa el umbral. El ajuste estándar de fábrica está marcado con negrita.

OFF Desactiva el cero automático.
.5 d Programa el umbral en 0,5 divisiones.
1 d Programa el umbral en 1 división.
3 d **Ajusta el umbral a** 3 divisiones.

Filtro

El filtro compensa la vibración o las corrientes de aire excesivas. Los ajustes estándar está marcado con negrita**.**

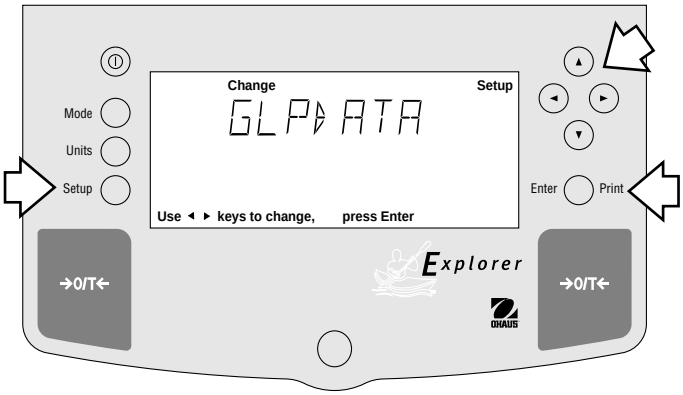
-0- estabilidad reducida, estabilización más rápida
-1- estabilidad normal, tiempo de estabilización normal
-2- mayor estabilidad, menor tiempo de estabilización
-3- estabilidad máxima, la estabilización más lenta.

Bloqueo (Lock)

Lock ON/OFF sólo se puede cambiar si el hardware está en OFF/desactivado. Un menú está bloqueado cuando el bloqueo de menú y el conmutador de bloqueo están en ON. Cuando Lock está seleccionado y activado, bloquea todas las entradas hechas bajo el menú Readout. En condición de bloqueo, las opciones se pueden bloquear, pero no cambiar, en el menú. En off las entradas pueden cambiarse. **OFF** es el ajuste estándar.

4.3 Datos de Buenas Prácticas del Laboratorio (GLP Data)

El submenú GLP Data permite almacenar un número de identificación de usuario (7 dígitos) y/o un número de proyecto (dígitos). Una vez introducidos en la balanza, el número de identificación y de proyecto están disponibles para impresión, con tal que estén activados en el submenú GLP Set. También hay un ajuste para bloquear el número de identificación de usuario y de proyecto.



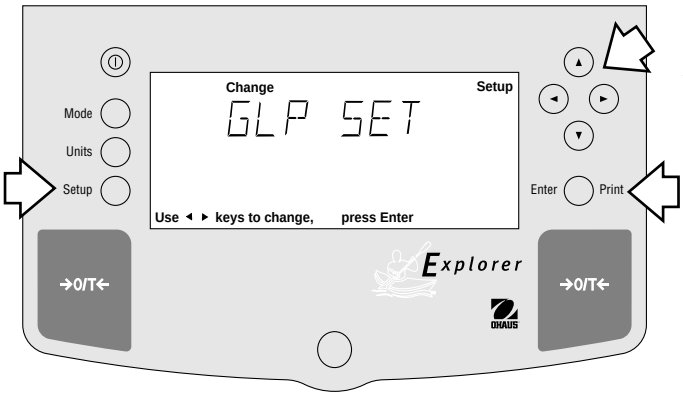
Procedimiento

Para seleccionar cualquiera de las opciones en el menú GLP Data proceda del modo siguiente:

- Pulse la tecla **Setup**, aparece CAL.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca GLP DATA.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca USER NO, PROJ NO, LOCK ó EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse la tecla ◄ ► ó ▲ ▼ según indique la pantalla, e introduzca un número de 7 dígitos para el número de usuario ID.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse las flechas ◄ ó ► hasta que aparezca **USER NO, PROJ NO, LOCK** ó **EXIT.**
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.
- Pulse la tecla ◄ ► ó ▲ ▼ según indique la pantalla e introduzca un número de 7 dígitos para el número de proyecto.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse la tecla ◄ ó ► para LOCK ó EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.

4.4 Ajuste de Buenas Prácticas de Laboratorio (GLP Set)

El submenú GLP Set permite la selección y permitirá imprimir los datos necesarios de hora, número de identificación de balanza, número de identificación de usuario, número de proyecto, diferencia y nombre. Cuando las opciones seleccionadas están en ON, no se visualizan. El ajuste estándar es OFF. Si se usa una impresora externa, y todas las opciones están en ON y la balanza calibrada, la impresora imprimirá datos de calibración para su revisión e indicará fecha y hora. (Debe señalarse que el número ID de usuario y el de proyecto han de introducirse en el submenú GLP Data antes de que los datos impresos estén disponibles).



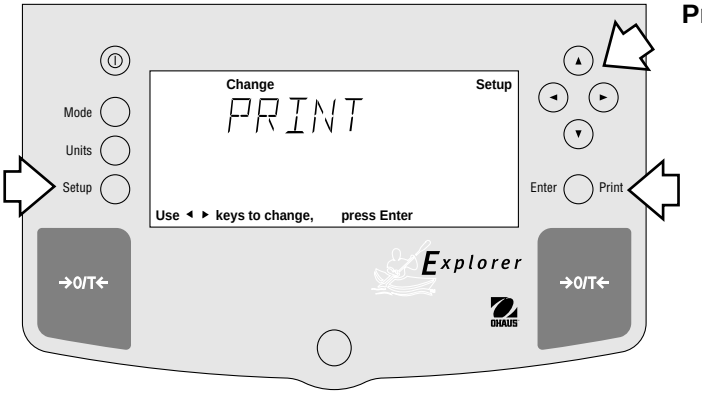
Procedimiento

Para seleccionar cualquiera de las opciones del menú GLP Set, proceda del modo siguiente:

- Pulse la tecla **Setup**, aparece CAL.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca GLP SET.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca TIME, BAL ID, USER NO, PROJ NO, DIFF, NAME, LOCK ó EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse tecla ▲ ó ▼ y seleccione ON ú OFF.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse la tecla ◄ ó ► para continuar ó EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.

4.5 Impresión (Print)

El menú Print ofrece diversas opciones activables o desactivables con ocho submenús: **Auto Print,** que incluye selección de Off, Continuous, Interval y on Stability, **Inter,** que especifica intervalo de tiempo para salida automática de datos visualizados, **Stable,** función de sólo datos estables, **Numeric**, salida de datos numéricos sólo o de pantalla completa, **GLP Cont, GLP Tare, Reference,** que imprime valor del peso de referencia y **Lock,** que permite programar parámetros de balanza y bloquear ajustes.



Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**, aparece CAL.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca PRINT.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca AUTOPRT, INTER, STABLE, NUMERIC,GLPCONT, GLPTARE, REFEREN, LOCK ó EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.
- Pulse la tecla ▲ ó ▼ para selecionar ON ú OFF.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse las teclas ◄ ó ► para seleccionar próximo parámetro ó EXIT.
- Pulse **Enter** para continuar.

Función de impresión automática (Auto Print)

Con esta función activada, la balanza emite automáticamente los datos de pantalla en uno de estos tres modos: continuo, a intervalos de tiempo especificados por el usuario, o con estabilidad. Los ajustes estándar están en negrita.

OFF	**desactiva** la función de impresión automática
Cont	da salida continua a los datos impresos
Inter	proporciona un intervalo de impresión especificado
On Stb	proporciona datos impresos sólo cuando se obtiene una lectura estable

Intervalo

Se puede ajustar para proporcionar un intervalo de impresión especificado entre 1 y 3600 segundos.

Imprimir sólo datos estables

Cuando está activada, esta función permite emitir sólo datos de pantalla estables. **OFF** es el ajuste estándar.

Imprimir sólo datos numéricos

Cuando está activada, esta función permite a la balanza emitir sólo datos numéricos para la salida RS232. **OFF** es el ajuste estándar.

4.5 Print (Continuación)

GLP Continuo

Cuando la función GLP Continuo se activa en ON, se permite a la balanza enviar los ajustes GLP cada vez que se imprime un valor de peso en la impresora. **OFF** es el ajuste por defecto. A continuación se muestra un ejemplo con GLP cont activado en ON.

Informe de muestras	Menú GLP Set Opciones activadas en ON
7/01/97 12:01:37 AM 429.5 g	Time = On
7/01/97 12:01:52 AM Bal Id 429.8 g	Time = On Balance ID = On
7/01/97 12:02:17 AM Bal Id USER NO 1000001 429.8 g	Time = On Bal ID = On User No. = On
7/01/97 12:02:43 AM Bal Id USER NO 1000001 PROJ NO 2000002 429.5 g	Time = On Bal ID = On User No = On Proj No = On
7/01/97 12:02:43 AM Bal Id USER NO 1000001 PROJ NO 2000002 Name . . . . 429.5 g	Time = On Bal ID = On User No = On Proj No = Name = On

GLP Once After Tare

Cuando la función Tare en GLP está activada en ON, se permite a la balanza enviar las selecciones GLP una vez solamente después de la tara cuando el valor del peso es registrado en la impresora. **OFF** es el ajuste por defecto. A continuación se muestra un ejemplo con GLP Cont activado en ON.

7/01/97 12:01:37 AM 429.5 g 429.6 g 429.7 g 429.7 g 429.7 g	Menú GLP Set Opciones activadas en ON Time = On

Reference

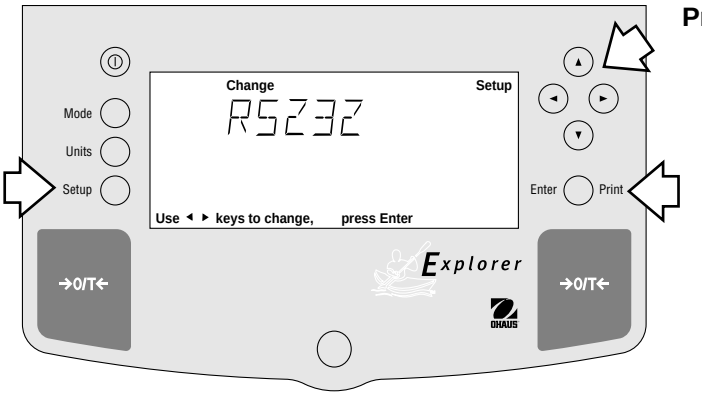
Cuando la función Reference está activada en ON, imprime el valor de peso utilizado como referencia tanto en Porcentajes o Recuento de Piezas. **OFF** es el ajuste por defecto.

Lock

Lock ON/OFF solo se puede cambiar cuando el conmutador de bloqueo del hardware está en la posición OFF/ desactivado. Un menú queda bloqueado cuando en el bloqueo del menú se selecciona ON y el conmutador de bloqueo está tambien en ON. Cuando lock está seleccionado y activado, bloquea todas las entradas bajo en menú Print. En este estado, las opciones se pueden bloquear en el menú, pero no cambiar. Cuando se selecciona off, las opciones si que se pueden cambiar. **OFF** es el ajuste por defecto.

4.6 RS232

El menú RS232 proporciona parámetros de comunicación que pueden ajustarse para acomodar impresoras externas u ordenadores. Contiene cinco submenús: Velocidad de transmisión **(Baud)**, **Parity, Data, bit de Stop** y **Lock** ON ú OFF, que le permiten programar parámetros de balanza y bloquear los ajustes.



Procedimiento

- Pulse la **tecla Setup**, aparece CAL.
- Pulse tecla (◄) ó (►) hasta que aparezca RS232.
- Pulse la **tecla Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse tecla (◄) ó (►) hasta que aparezca BAUD, PARITY, DATA, STOP, LOCK ó EXIT.
- Pulse la **tecla Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse tecla (▲) ó (▼) y seleccione el ajuste de menú deseado.
- Pulse la **tecla Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse tecla (◄) ó (►) para continuar ó EXIT.
- Pulse la **tecla Enter** para salvar el ajuste.

Baud Rate (Velocidad de transmisión)
Este submenú se utiliza para seleccionar la velocidad de transmisión deseada. Hay cinco velocidades disponibles: 300, 1200, 2400, 4800 y 9600. El ajuste estándar es **2400**.

Parity
La paridad se puede ajustar a Odd, Even ó None. El ajuste estándar es **None**.

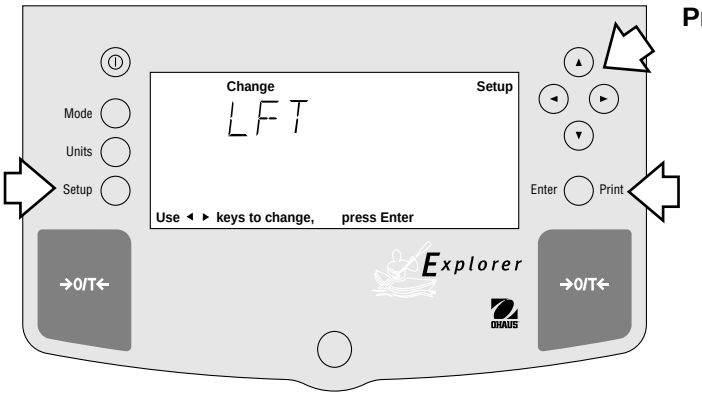
Data Bits
Para ajustar el número de bits de datos a 7 ó 8. El ajuste estándar es **7**.

Stop Bits
El número de bits de parada puede ajustarse a 1 ó 2. El ajuste estándar es **2**.

Bloqueo (Lock)
El bloqueo ON/OFF sólo se puede cambiar si el conmutador de bloqueo del hardware está en OFF/desactivado. Un menú está bloqueado cuando el bloqueo del menú y el conmutador de bloqueo están en ON. Cuando Lock está seleccionado y activado, bloquea todas las entradas realizadas bajo el menú Print. En ese estado, las opciones se pueden bloquear en el menú, pero no cambiar. En estado desbloqueado, las opciones sí se pueden cambiar. **OFF** es el ajuste estándar.

4.7 Legal para Comercio (LFT)

Legal for Trade (LFT) es una opción controlada por software ajustable a LFT LOCK. Cuando está ajustada a LFT LOCK, ciertas opciones de los menús Calibration, Readout, Print, Function y Units se preajustan y bloquean automáticamente para permitir a la balanza operar en una aplicación legal para comercio y trabajar en unión de un conmutador de bloqueo. El ajuste estándar es UNLOCKED. Vea tabla de ajustes estándar.



Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**, aparece CAL.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca LFT.
- Pulse **Enter** para continuar.
- Pulse tecla ◄ ó ► y seleccione LFT LOCK.
- Pulse **Enter** para continuar.
- Pulse las teclas ▲ ó ▼ para selecionar ON u OFF.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse las teclas ◄ ó ► para seleccionar próximo parámetro o **EXIT**.
- Pulse **Enter** para continuar.

NOTA: En aplicaciones legales para comercio, la balanza ha de estar precintada. V. sección sobre precintado LFT.

TABLA DE AJUSTES ESTANDAR

LFT y conm. bloqueo	Bloqueo menú	Valor estándar
Menú de fecha	Desbloqueado	
Menú de hora	Desbloqueado	
Menú de calibración		
Expa., Lineal., Usuario	Bloqueado	
CalTest	Desbloqueado	
Calibración interna	Desbloqueado	
Menú de lectura		
Estabilidad	Desbloqueado	1d (limitado a .5d y 1d)
Cero automático	Desbloqueado	1d (limitado a OFF y 5d)
Nivel de filtro	Desbloqueado	-2- (limitado a -0- y -1-)
Menú de datos GLP	Desbloqueado	
Seleccione GLP	Desbloqueado	
Opciones de impresión	Desbloqueado	(Print Stable Data en ON)
Menú RS232	Desbloqueado	
Menú LFT	Lockswitch Bloqueado	
Menú Función	Bloqueado	Peso
Menú Unidades	Bloqueado	Gramos*
Menú Global	Bloqueado	
Menú Cliente	Desbloqueado	

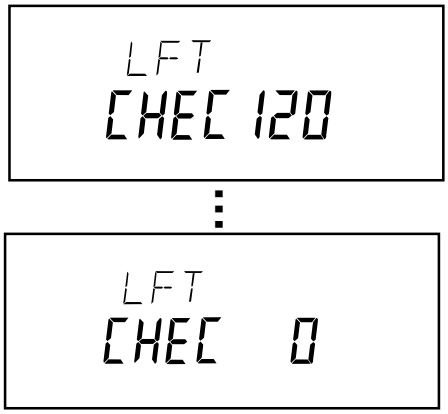
* Las unidades oz y oz t no se pueden activar simultáneamente.

Si PRINT Numeric Data esta activado en ON, entonces solo se bloquea en ON Print Stable Data.

Si primero se activa la balanza y antes se ha puesto LFT en ON, aparece la indicación siguiente si LFT está ajustado en el menú y el conmutador de bloqueo en ON

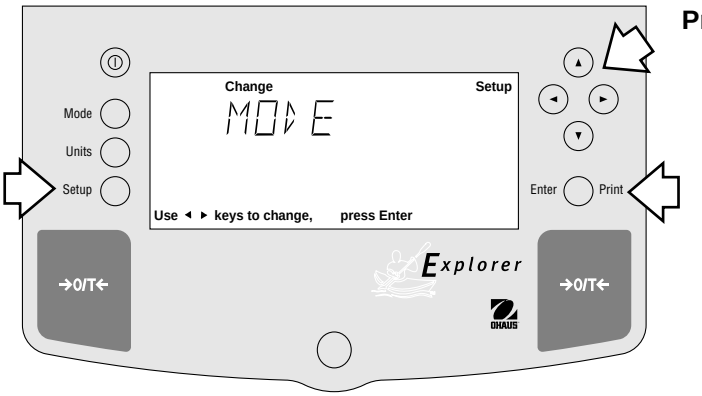
Si primero se activa la balanza y antes se ha puesto LFT en ON, aparecerá la indicación siguiente si LFT está ajustado en el menú, el menú Calibration está bloqueado y el conmutador de bloqueo está en ON.

La pantalla de chequeo sólo aparece los 60 segundos siguientes a *enchufarla* y cuando la balanza se ha ajustado antes con Type Approved/Legal for Trade en ON.



4.8 Función

The submenú Función permite seleccionar cinco funciones activables o desactivables. Estas funciones son: **Pesar**, **Porcentaje**, **Recuento**, **Animales** y **Bloqueo**. Pesar está en ON y todas las demás tienen un ajuste estándar de OFF. Si cualquiera de las funciones se pone en ON, puede ser seleccionada para operación desde la tecla Mode.



Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**, aparece CAL.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca MODE.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca WEIGHT, PERCENT, COUNT, ANIMAL, LOCK ó EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse tecla ▲ ó ▼ y seleccione ON ó OFF.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse tecla ◄ ó ► para continuar, ó **EXIT**.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.

Pesar

El submenú Pesar (Weigh) está siempre en ON como ajuste estándar.

Porcentaje

La pesada en porcentaje (Percent) le permite colocar una carga de referencia en la balanza y luego visualizar otras cargas como porcentaje de la referencia. La selección se hace mediante la **tecla Mode**. El ajuste estándar es **OFF**.

Recuento

El recuento (Count) se usa para contar cantidades de piezas. La selección se hace mediante la **tecla Mode**. El ajuste estándar es **OFF**.

Animal

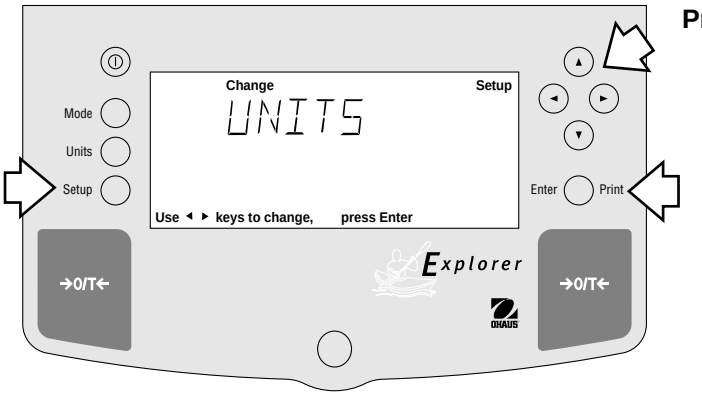
La pesada de animales proporciona ajustes especiales para acomodarla a los movimientos del animal. La selección se hace mediante la **tecla Mode**. El ajuste estándar es **OFF**.

Bloqueo (Lock)

El bloqueo ON/OFF sólo se puede cambiar si el conmutador de bloqueo del hardware está en OFF/desactivado. Un menú está bloqueado cuando el bloqueo del menú y el conmutador de bloqueo están en ON. Cuando Lock está seleccionado y activado, bloquea todas las entradas realizadas bajo el menú Print. En ese estado, las opciones se pueden bloquear en el menú, pero no cambiar. En estado desbloqueado, las opciones sí se pueden cambiar**. OFF** es el ajuste estándar.

4.9 Unidades

El submenú permite seleccionar las unidades de medida que se pueden activar o desactivar y bloquear.



Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**, aparece CAL.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca UNITS.
- Pulse **Enter** para continuar.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca la unidad deseada.
- Pulse **Enter** para continuar.
- Pulse tecla ▲ ó ▼ y seleccione ON ó OFF.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse tecla ◄ ó ► para continuar, ó **EXIT**.
- Pulse **Enter** para continuar.

Unidades

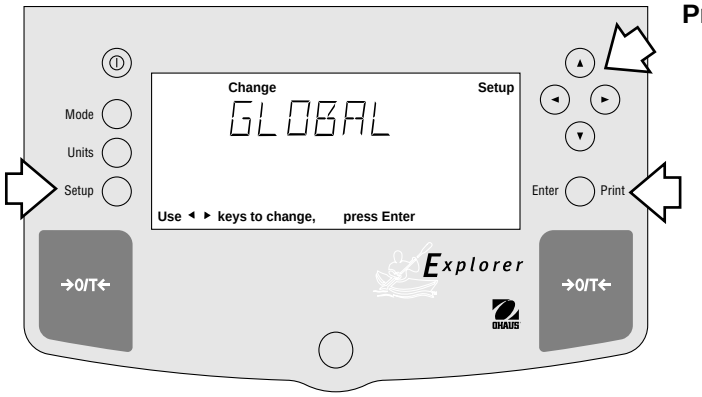
Los ajustes de las unidades de medida se hacen mediante la tecla Units. Este menú permite activar o desactivar las unidades de medida. El ajuste estándar es **OFF**.

Bloqueo (Lock)

Cuando se selecciona y activa Lock, bloquea cualquier entrada hecha bajo la tecla Units. El ajuste estándar es **OFF**.

4.10 Global

Este menú contiene tres funciones que se pueden ajustar a un tipo de operación de sí ó no. Estas funciones son: **List**, **Reset** y **Version**. El ajuste estándar es **NO**. Global List es un cómodo método para comprobar los parámetros que han sido activados en la balanza. Los parámetros no se muestran en el display pero se imprimen cuando se selecciona este menu. Global contiene la función List.



Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca GLOBAL.
- Pulse **Enter** para continuar.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca LIST, RESET, VERSION, LOCK ó LIST.
- Pulse **Enter** para continuar.
- Pulse tecla ▲ ó ▼ y seleccione YES ó NO.
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste.
- Pulse las teclas ◄ ó ► para seleccionar el siguiente parámetro ó **EXIT**.
- Pulse **Enter** para continuar.

4.10 Global (Cont.)

List

Este submenú permite emitir un listado de ajustes actuales de menú a través del interface RS232. Con YES se emitirán todos los ajustes de menú a una impresora externa u ordenador. Para usar esta función, su balanza ha de estar conectada a una impresora externa u ordenador. El ajuste estándar es **OFF.**

Informe de muestras

```
EXPLORER  xxxxxx-xxx
Sr #x.xx  OS#x.xx  G#x.xx

Time= 12hr       3:19:51  PM
Date=  m/d/y      7/09/97
Function = Weigh
ReadOut   Menu
     Stb= 2 d
     AZT= .5 d
     Filter= 1
GLP  Menu
     Time/Date= On
     Bal  Id= On
     User  No.= On
     Proj  No.= On
     DIFF=  On
     Name=  On
Print  Menu
     Auto Print=  Off
     Interval=  7
     Stable Print=  On
     NU=  On
     GLP Cont =  Off
     GLP on Tare =  Off
     Print Ref=  On
RS232 = 2400: N: 7: 2
```

El ejemplo parcial mostrado, indica el estatus de los menús

```
LFT  is Off
Mode  Menu
   WEIGH= On
   PERCENT= Off
   COUNT=  Off
   ANIMAL=  Off
Lock Switch is Off
Menu  Locks
   RS232=  Off
   READOUT=  Off
   GLPSET=  Off
   MODE=  Off
   UNITS=  Off
   PRINT= Off
   GLP Data = Off
   CAL=  Off
   GLOBAL= Off
   CUSTOM= Off
Enabled  Units:
   g
   custm
C. Units:
   1.000000  E0 x 1
```

Reset

Reset, cuando está en si (yes) restablecerán los ajustes estándar de fábrica en la balanza. El ajuste estándar es **NO.**

Version

Visualiza el número de versión del software para fines de servicio. Este número está instalado con la balanza.

Lock

Con Lock seleccionado y YES, se bloquea cualquier entrada hecha bajo el menú Global. El ajuste estándar es **NO.**

4.11 Unidad libre

La unidad libre está activada cuando Custom Unit Setup bajo el menú de Unidades está en ON. Esta función puede usarse para crear su propia unidad libre. Permite introducir una factor de conversión que la balanza utilizará para convertir gramos en la unidad de medida deseada.

Factor Conversión	x	Peso en gramos	=	Peso en unidad libre

Los factores de conversión se expresan en notación científica y se introducen en la balanza en tres partes:

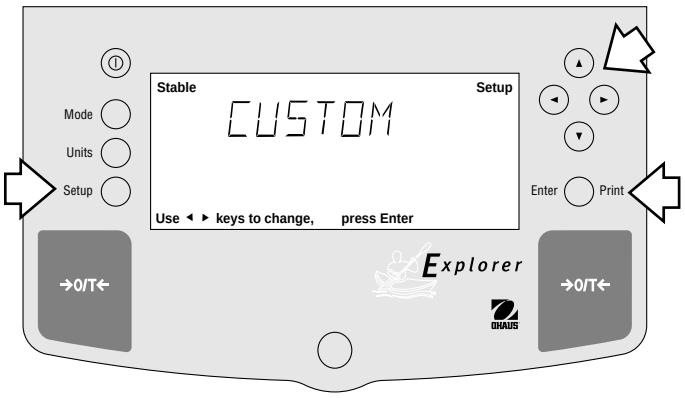
- un número entre 0.1 y 1.999999 llamado la mantisa
- una potencia de 10 llamada el exponente
- un dígito mínimo significativo (LSD)

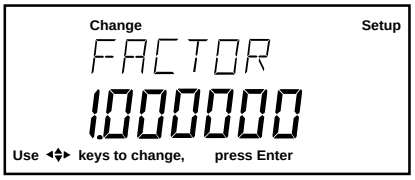
NOTACION CIENTIFICA

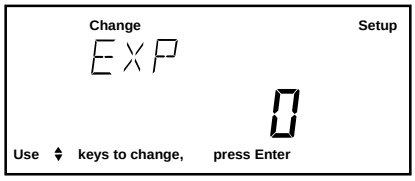
Factor Conv.		Número entre 0.1 y 1.999999		Potencia de 10	Mantisa	Exp.
123.4	=	.1234	x	1000	= .1234	x 10^{3}
12.34	=	.1234	x	100	= .1234	x 10^{2}
1.234	=	.1234	x	10	= .1234	x 10^{1}
.1234	=	.1234	x	1	= .1234	x 10^{0}
.01234	=	.1234	x	.1	= .1234	x 10^{-1}
.001234	=	.1234	x	.01	= .1234	x 10^{-2}
.000123	=	.123	x	.001	= .123	x 10^{-3}

EXPONENTES

E-3	Desplaza la coma 3 lugares a la izquierda.
E-2	Desplaza la coma 2 lugares a la izquierda.
E-1	Desplaza la coma 1 lugar a la izquierda.
E0	**Deja la coma en posición normal.**
E1	Desplaza la coma 1 lugar a la derecha.
E2	Desplaza la coma 2 lugares a la derecha.
E3	Desplaza la coma 3 lugares a la derecha.



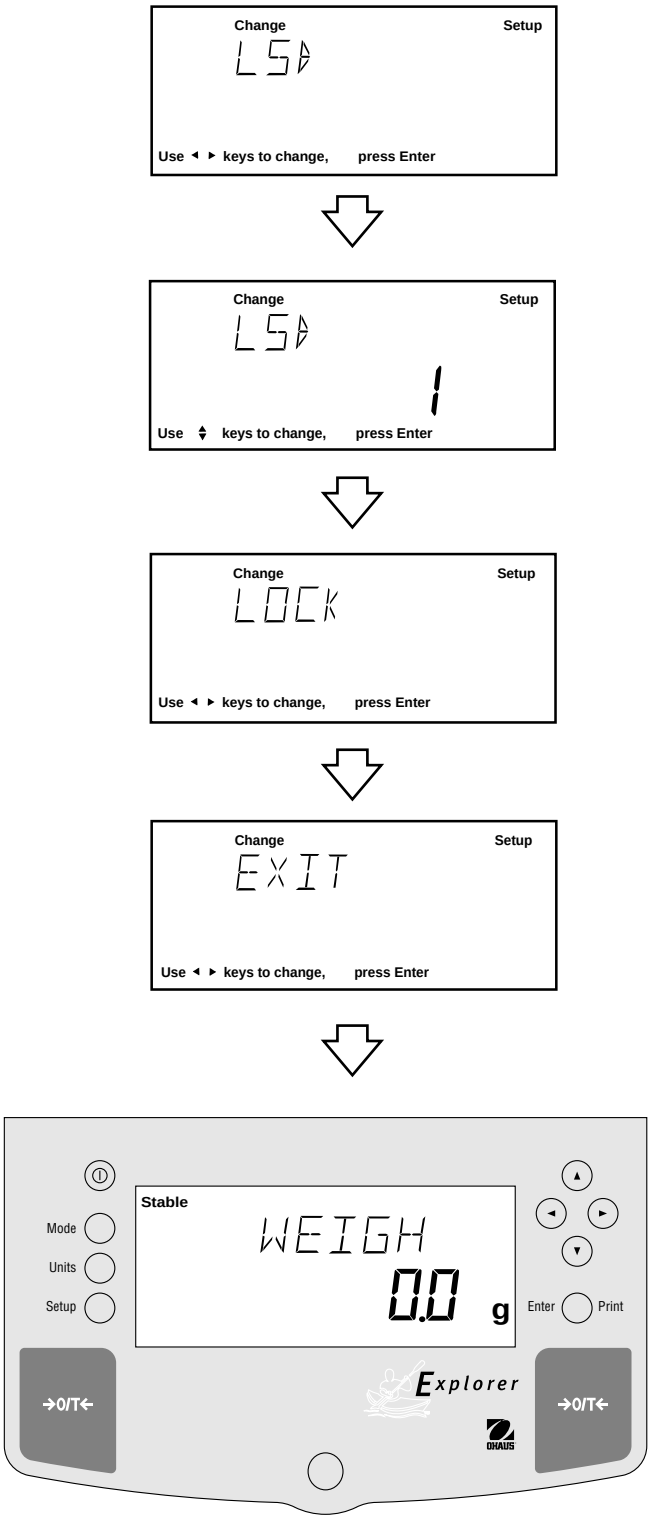




Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**.
- Pulse tecla ◄ ó ► hasta que aparezca CUSTOM.
- Pulse **Enter** para salvar el ajuste, aparece FACTOR.
- Pulse la tecla **Enter**. Aparece la mantisa del factor deconversión actual. Este es un número entre 0.1 y 1.999999 con el primer dígito parpadeando. Para factores de conversión fuera de este intervalo, se usará el exponente para desplazar la coma.
- Pulse tecla ◄ ► ó ▲ ▼ según indique la pantalla e introduzca un número de 7 dígitos para el factor de conversión.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece EXP (exponente).
- Pulse la tecla **Enter,** aparece 0 (exponente).
- Pulse la tecla ▲ ó ▼ y seleccione el valor de exponente -3, -2, -1, 0, 1, 2, ó 3.

4.11 Unidad libre (cont.)



LSD's	
LSD .5	Añade una coma decimal, visualiza de 5 en 5.
LSD 1	Visualiza de 1 en 1.
LSD 2	Visualiza de 2 en 2.
LSD 5	Visualiza de 5 en 5.
LSD 10	Visualiza de 10 en 10.
LSD 100	Visualiza de 100 en 100.

* Sensitivity to vibración is increased with this LSD setting.

Procedimiento (cont.)

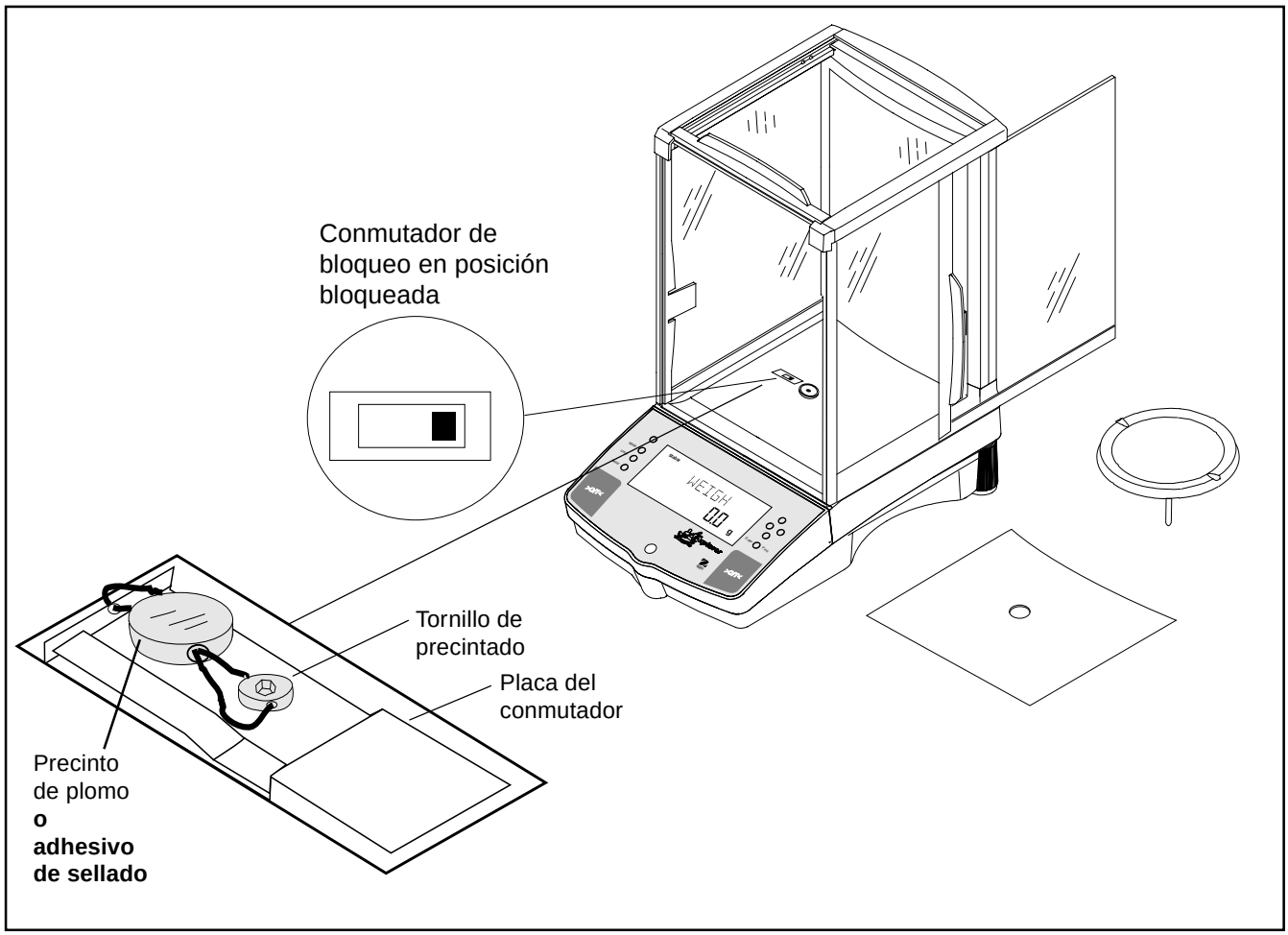
- Pulse la tecla **Enter** para salvar el ajuste, aparece LSD. Hay 6 ajustes LSD (mínimo dígito significativo) que Vd. puede elegir (vea tabla).
- Pulse la tecla **Enter**, aparece LSD 1.
- Pulse tecla (▲) ó (▼) y seleccione valor LSD 1, 2, 5, 10 ó 100.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece un momento SAVED seguido por LOCK.
- Pulse tecla (▲) ó (▼) y seleccione ON ú OFF.
- Pulse la tecla **Enter**, aparece EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para volver al modo pesada.

4.12 Protección por bloqueo del menú

El acceso a los diversos menús se puede desactivar llevando el conmutador de bloqueo, situado en la placa electrónica del interior de la balanza, a posición Lock. Este conmutador bloquea todos los menús que tienen el bloqueo en ON. El ajuste estándar para el conmutador de bloqueo es OFF.

Precintado de balanza en Modelo Aprobado/Legal para Comercio

"Las balanzas verificadas están provistas de fábrica con un adhesivo de sellado y se pueden precintar después de una verificación ulterior con un precinto con alambre o con un nuevo adhesivo de sellado".


Conmutador de bloqueo en posición bloqueada
Tornillo de precintado
Placa del conmutador
Precinto de plomo **o** **adhesivo de sellado**

Ejemplo de método de precintado

5 CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Para que la balanza opere debidamente, carcasa y plataforma deben estar limpias de material extraño. Si es preciso, use un paño humedecido con un detergente suave. Guarde las pesas de calibración en lugar seguro y seco.

5.1 Localización de fallos

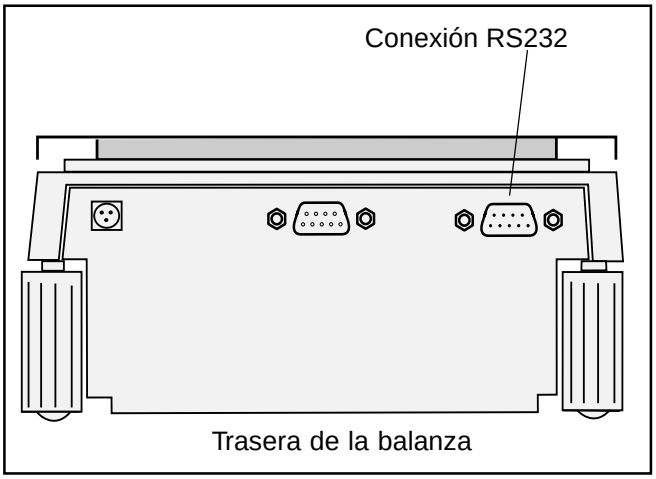
SINTOMA	CAUSA(S) PROBABLE(S)	REMEDIO
La unidad no se activa.	Cable de red sin enchufar o sin conectar bien a la balanza.	Compruebe las conexiones del cable de red.
Lectura de peso incorrecta.	No se ha llevado la balanza a cero después de pesar. Balanza sin calibrar correctamente	Pulse la tecla # sin peso en el platillo y pese el artículo. Recalíbrela correctamente.
No se puede presentar el peso en la unidad deseada.	Unidad deseada no activada.	Pulse la tecla Units hasta que aparezca la unidad deseada. Active Units en el menú Setup.
No se pueden memorizar los ajustes/cambios de menú.	No se ha seleccionado Enter. Menú bloqueado.	Pulse la tecla Enter en su momento Menú no bloqueado debidamente.
El interface RS232 no trabaja.	Los ajustes del menú Print no están debidamente definidos. Conexiones del cable.	Vea si los ajustes del interface en el menú RS232 corresponden a los del dispositivo periférico. Compruebe conexiones del cable.
Aparecen segmentos desordenados o la pantalla se bloquea.	Microprocesador bloqueado.	Quite la corriente y vuelva a darla. Si persiste el fallo, hay que revisar la unidad por el servicio técnico.
No es posible cambiar los ajustes.	Menú bloqueado (con conmutador de bloqueo en ON)	Lleve bloque de menú a OFF. Lleve conmutador de bloqueo a OFF.
Lecturas inestables.	Corrientes de aire excesivas. Vibración en la superficie de mesa.	Revise condiciones ambientales. Ponga balanza en superficie estable o cambie nivel de promediado.
Aparece mensaje de error.	———	Vea la lista de códigos de error.
No se puede acceder a modo pesada.	No está activado el modo de pesada deseado.	Pulse Mode hasta que aparezca el modo de pesada deseado. Active modo pesada.

5.2 Interface RS232

Las balanzas Explorer está provistas de un interface bidireccional RS232 compatible para la comunicación con impresoras y ordenadores. Cuando la balanza está en conexión directa con una impresora, los datos visualizados pueden ser emitidos en cualquier momento pulsando simplemente PRINT, o por medio de la función de impresión automática.

La conexión de la balanza a un ordenador le permite operar la balanza desde éste y también recibir datos, como peso visualizado, modo de pesada, estado de estabilidad, etc.

Las secciones siguientes describen el hardware y el software entregados con la balanza.



Hardware

En la parte trasera de la balanza, a la derecha, hay un conector subminiatura “D” macho de 9 pines para acoplar otros dispositivos. En la illustración adyacente se muestran las conexiones correspondientes.

La balanza no dará salida a ningún dato, a menos que el pin 5 (CTS) se mantenga en estado ON (+3 a +15 V dc). Los interfaces que no utilizan el handshake CTS pueden enlazar pin 5 con pin 6 para anularlo.

Formatos de salida

La salida de datos puede iniciarse de tres formas: 1) Pulsando PRINT; 2) Usando la función de impresión automática; 3) Emitiendo una instrucción de impresión (“P”) desde un ordenador.

El formato de salida está ilustrado en la tabla de instrucciones RS232 que sigue.

Instrucciones RS232

Toda la comunicación se realiza mediante el formato estándar ASCII. La balanza reconoce los caracteres reseñados en la tabla siguiente. La respuesta de instrucción inválida "ES" error indica que la balanza no ha reconocido la instrucción. Las instrucciones remitidas a la balanza se validan con un retorno de carro (CR) o retorno de carro-avance línea a línea (CRLF). Por ejemplo, una instrucción de tarado debe aparecer según el diagrama adyacente. La salida de datos por la balanza se valida siempre con un retorno de carro-avance de línea (CRLF).

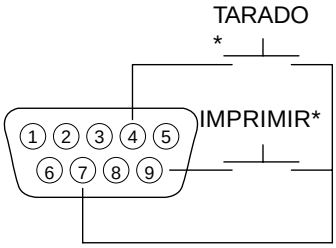


TABLA DE INSTRUCCIONES RS232

Carácter de instrucción	Descripción	
?	Imprimir modo actual	Campo: Mode | Stab | CR | LF Longitud: 5 | 1 | 1 | 1 blanco si estable “ ? ” si inestable mg **GN** N g **tael** tical kg **tael** custm dwt **tael** Pcs ct **momme** % oz **lb** oz t
nnnnA	Ajustar Auto Print a “nnnn” (vea tabla).	nnn = 0 Desactiva función nnn = S Salida en estabilidad nnn = C Salida continua nnnn = 1-3600 Ajusta Intervalo de impresión automática

1	N/C
2	Salida de datos (TXD)
3	Entrada de datos (RXD)
4*	Tara (señal external)
5	Clear To Send (CTS)
6	Terminal de datos listo (DTR)
7	Tierra
8	Petición de envío (RTS)
9*	Imprimir (señal external)

* Los conmutadores externos PRINT y/o TARE pueden instalarse según diagrama. Deben usarse conmuta dores de contacto momentáneo

TABLA DE INSTRUCCIONES RS232 (cont.)

Carácter de instrucción	Descripción
C	Empezar calibración de expansión
xD	Ajustar retraso de impresión 1 seg. (ajustar x = 0 para OFF, ó x = 1 para ON)
F	Imprimir función actual.
xI	Ajustar nivel de filtro de promediado a “x”, donde x = 0 a 3 (v. tabla). si LFT, nivel 0 a 1. 0 = nivel mínimo 1 = 2 = 3 = nivel máximo
L	Empezar calibración de linealidad
xM	Poner balanza en modo “x”, donde x = 1 a 17 (v. tabla). Si unidad o modo no están aún activados, la instrucción será ignorada. 1 = Miligramos 2 = Gramos 3 = Kilogramos 4 = dwt 5 = Quilates 6 = Onzas 7 = Onzas troy 8 = Granos 9 = Taels Hong Kong 10 = Taels Singapur 11 = Taels Taiwan 12 = Mommes 13 = Libras Decimales 14 = (No se usa) 15 = Newtons 16 = Tical 17 = Unidades del usuario
P	Imprimir datos de pantalla
xSL	Ajustar impresión de datos estables sólo (ajustar x = 0 a 3). Si LFT 0 ó 1.
T	Igual efecto que pulsar la tecla O/T.
V	Imprimir versión EPROM
Esc V	Imprimir ID de balanza (13 caracteres).
xZ	Ajustar cero automático a “x”, donde x = 0 a 3). 0=Off, 1=0.5d, 2=1d, 3=5d. Si LFT, programa el nivel de cero automático de 0 a 1.
x%	Ajustar función de referencia %. Utiliza x (número real) como referencia de porcentaje actual. El peso de referencia debe introducirse en gramos.
x#	Ajustar función de referencia PC. Utiliza x (número real) como referencia de porcentaje actual. El peso de referencia debe introducirse en gramos.
Esc R	Repone los menús Setup y Print a los ajustes de fábrica. PRECAUTION: Esto repondrá la configuración RS232.
ON	Activa la balanza.
OFF	Desactiva la balanza.

NOTA: La disponibilidad de las unidades sombreadas está sujeta a las regulaciones locales.

TABLA DE INSTRUCCIONES RS232 (cont.)

Carácter de instrucción	Descripción
#	Imprimir peso de referencia actual de recuento de piezas.
%	Imprimir peso de referencia actual de porcentaje.
xF	Ajustar función actual, ajustar x para 0=ninguno (pesada normal), 1=porcentaje, 2=recuento de piezas, 3=pesada de animales. Ninguno
xAW	Ajustar nivel para animales de 0 a 3. 0= mínima cantidad de filtración
xE	Ajustar/reponer reinicio automático en modo Animales. x es 0=Off y 1=ON.
E	Iniciar ciclo Animales.
xT	Transferir carga, el peso de la tara debe introducirse en gramos.
ID	Imprimir cadena de ID del usuario actual.
XID	Programar cadena de ID del usuario, 1-8 caracteres.
AC	Cancelar calibración.
XUC	Calibración de pesa del usuario.
IC	Calibración interna (InCAL™)
LE	Mostrar último código de error. Respuesta: Err: Número de error.
SN	Mostrar número de serie.
xS	Imprimir sólo valores estables, siendo x =0 Off y x=1 On.
TIME	Imprimir hora actual. Nota, seguirá un signo ? si no se ajustado fecha u hora.
mm/dd/yy SETDATE	Ajustar instrucción de fecha y retirar indicador inválido
hh:mm:ss SETTIME	Ajustar instrucción de hora y retirar indicador de hora inválido
DATE	Imprime fecha actual. Nota, seguirá un signo ? si no se ajustado fecha u hora.
W$TM	Escribir el valor ajustado del reloj. El reloj se puede ajustar en + - 60 segundos al mes.
R$TM	Leer valor ajustado del reloj
SETUP	Programar opciones del menú Setup
SW	Muestra el estatus del interruptor de bloqueo

5.3 Lista de códigos de error

Lista de códigos de error

La lista siguiente describe los diversos códigos de error que pueden aparecer y el remedio sugerido.

Errores de datos

1.0 Error pasajero (error de hardware, probablemente descarga estática). Si el error persiste, la balanza necesita asistencia técnica.

1.1 Error de hardware del transductor de temperatura de la balanza.

Errores de tarado

2.0 La balanza no puede estabilizarse dentro del límite de tiempo después del tarado. El entorno es demasiado hostil o la balanza necesita recalibración.

Errores de calibración

3.0 No se ha utilizado pesa de calibración o la utilizada es inadecuada. Usar las pesas apropiadas.

Errores RS232

4.4 Memoria RS232 saturada.

Errores de usuario

7.0 Entrada de usuario fuera de los límites.

7.2 Número fuera de la capacidad de la pantalla.

Errores por exceso o falta de carga

8.0 Error de hardware que origina una señal de peso interna demasiado baja. Vea si el platillo está quitado. Si no lo está, la balanza necesita asistencia técnica.

8.1 Error de hardware que origina una señal de peso interna demasiado alta. Compruebe la carga del platillo, que puede ser excesiva. Si el error persiste, la balanza necesita asistencia técnica.

8.2 Carga de activación fuera de especificación (sólo LFT).

8.3 Alcance nominal excedido. Retire el peso excesivo del platillo.

8.4 Condición de falta de carga en la balanza. Compruebe que está instalado el platillo adecuado.

8.5 El sensor interno de la pesa de calibración interna indica su peso en el platillo.

Errores de chequeo total

9.1 Chequeo total de fábrica mal. Si el error persiste, haga revisar la balanza.

9.2 Chequeo total de fábrica mal. Si el error persiste, haga revisar la balanza.

9.3 Chequeo total de fábrica mal. Si el error persiste, haga revisar la balanza.

9.4 El chequeo total falla con los datos de calibración interna de fábrica. Este fallo no permitirá acceder a la función InCAL™ (si está instalada).

9.5 El chequeo total falla con los datos de calibración de fábrica.

9.8 El chequeo total falla con los datos de calibración de usuario.

9.9 El chequeo total falla con los datos de compensación de temperatura de fábrica.

5.4 Mensajes de información

CAL NOW Si InCAL™ (calibración interna) está instalada. Mensaje de recalibrar la balanza. El mensaje permanecerá hasta la calibración.

WARM UP El usuario ha intentado realizar una calibración interna. El mensaje aparecerá en el campo de 14 segmentos. La balanza requiere un periodo de calentamiento de 7 minutos. Durante el calentamiento el usuario no puede seleccionar InCAL™ del menú.

SAVED Este mensaje luce cuando se cambia una opción en el menú y se escribe el nuevo valor en la EEPROM.

LOCKED Este mensaje luce cuando una opción no se puede cambiar en el menú por estar bloqueado éste y el conmutador de bloqueo en posición de bloqueo.

LOW REF El mensaje luce en el recuento de piezas o en porcentaje cuando el peso de referencia calculado es muy bajo.

UNSTBLE Este mesaje aparece cuando la balanza no fué capaz de adquirir datos estables durante la calibración interna.

5.5 Información de servicio

Si la sección de localización de fallos no resuelve o describe su problema, necesitará ponerse en contacto con un Agente de Servicio Técnico autorizado por Ohaus.

5.6 Piezas de repuesto

Descripción	Ohaus Part No.
Alimentador, enchufe americano 100/120 V ac (juego de cables: parte del alimentador)	490202-01
Alimentador, (juego de cables requerido para Inglaterra, Europa y Australia)	490203-01
Juego de cables, 230 V ac, enchufe inglés	76448-00
Juego de cables, 230 V ac, enchufe europeo	76212-00
Juego de cables, 230 V ac, enchufe australiano	76199-01

5.7 Accesorios

Descripción	Ohaus Part No.
Pesas de calibración- Tolerancia ASTM clase 1:	
20 g	49024-11
50 g	49054-11
100 g	49015-11
200 g	49025-11
500 g	49055-11
1 kg	49016-11
2 kg	49026-11
4 kg	49046-11
Conjunto protector de indicador	470003-01
Dispositivo de seguridad	470004-01
Conjunto de corta-aires	470006-01
Conjunto de determinación de densidades	470007-01
Conjunto de ampliación de pantalla modular	470008-01
Conjunto de indicador auxiliar	
(montura de mesa)	470009-01
(montura de pared)	470009-02
(montura de columna)	470009-03
Conjunto de indicador a distancia	
(montura de mesa)	470010-010
(montura de pared)	470010-020
(montura de columna)	470010-030
Cable para el interface RS232 con terminales libres	AS017-01
Cable de 25 Pin para el interface RS232	AS017-02
Cable de interface RS232 a impresora (25 pines) SF42	80500570
Cable de 9 Pin para el interface RS232	AS017-09
Impresora de datos	SF42

5.8 Especificaciones

Analíticas

Alcance (g)	62	110	162	210	100/210 *
Escalón (mg)	0.1				0.1/1
Unidades de pesaje	g, mg, oz , oz t, ct, dwt, taels (3), mommes, gn, ti, N, unidad del usuario				
Modos de aplicaciones	Conteo de partes, pesaje de animales, porcentaje				
Características	GLP, hora, fecha, interruptor de seguridad				
Repetibilidad (desv.típ.) (mg)	0.1				0.1/0.5
Linealidad (mg) (±)	0.2				0.2/0.5
Zona de tarado	Hasta alcance total por sustracción				
Capac. sobrecarga segura	150 % del alcance				
Tiempo de estabilización	≤ 4 segundos				
Deriva sensibilidad PPM/° C	3 (10° C - 30° C)				
Interv.operativo temperatura: con calibración interna sin calibración interna	 10° a 40° C/ 50° a 104° F 10° a 30° C/50° a 86° F				
Calibración	Calibración Externa InCAL™				
Alimentación eléctrica	Adaptador externo, 100-120 V ac, 220 V ac, 50/60 Hz Configuración de enchufe para EE.UU., Europa, RU, Japón y Australia				
Corta-aires (cm) (altura libre sobre plataf.)	25.9				
Pantalla (cm)	1.5				
Tamaño platillo (cm)	9. diámetro				
Dimensiones	15.25 x 22.8 x 35.5 (an x al x fo) (cm)				

De precisión de platillo superior

Alcance (g)	210	410	610	100/410*	610	1550	2100	4100	6100	1000/4100*	4100	6100	8100
Escalón (g)	0.001			0.001/0.01	0.01					0.01/0.1	0.1		
Unidades de pesaje	g, mg, kg, lbs, oz , oz t, ct, dwt, taels (3), mommes, gn, ti, N, unidad del usuario												
Modos de aplicaciones	Conteo de partes, pesaje de animales, porcentaje												
Características	GLP, hora, fecha, interruptor de seguridad												
Repetibilidad (desv. típ.) (g)	0.0005	0.0015		0.0005/0.005	0.005				0.01	0.01/0.05	0.05		
Linealidad (g) (±)	0.002			0.002/0.005	0.02				0.04	0.02/0.05	0.1		
Zona de tarado	Alcance total por sustracción												
Tiempo de estabilización	≤ 3 segundos												
Deriva sensibilidad PPM/° C (10° C - 30° C)	4	3		4	3	5	4		3	4		3	
Interv.operativo temperatura: con calibración interna sin calibración interna	 10° a 40° C/50° a 104° F 10° a 30° C/50° a 86° F												
Calibración	Calibración Externa InCAL™												
Alimentación eléctrica	Adaptador externo, 100-120 V ac, 220 V ac, 50/60 Hz Configuración de enchufe para EE.UU., Europa, RU, Japón y Australia												
Corta-aires (pulg/cm) (altura libre sobre plataf.)	25.9												
Pantalla (cm)	1.5												
Tamaño de platillo (cm)	12 diá.				17.2 x 17.2 con corta-aires						20.3 x 20.3		
Dimensiones (an x al x fo) (cm)	15.25 x 22.8 x 35.5				4 x 23.4 x 35.5								

* FineRange ™ desplazable

NOTA: No se aplican todos los modos de pesada, dependiendo del alcance y resolución de la balanza.
NOTA: La disponibilidad de las unidades de pesaje sombreadas está sujeta a las regulaciones locales.

Condiciones ambientales aceptables

	Use solamente en cuartos cerrados
Rango de temperatura	5 ºC a 40 ºC
Humedad atmosférica	80% rh @ a 30 ºC
Fluctuaciones del Voltaje:	–15% +10%
Categoría de la instalación	II
Grado de polución:	2
Voltaje de la fuente de energía	12 VCA, 50/60 Hz ó 12 VCD, 1A
Adaptador de corriente:	AP2805E 220 - 240V, 50/60 Hz, 100 mA
	AP2805 110 - 120V, 50/60 Hz, 150 mA

GARANTIA LIMITADA

Los productos Ohaus están garantizados contra defectos de material y de mano de obra a partir de la fecha de entrega y mientras dure el periodo de garantía. Durante el periodo de garantía, Ohaus reparará ó sustituirá sin cargo alguno cualquier componente o componentes que resulten defectuosos, siempre que se devuelva el producto a Ohaus, a portes pagados.

Esta garantía no se aplica si el producto ha sufrido daños por accidente o uso indebido, se ha expuesto a materiales radioactivos o corrosivos, ha penetrado material extraño en su interior, o a consecuencia de servicio o modificación no realizados por Ohaus. A falta de una tarjeta de registro de garantía debidamente cumplimentada, el periodo de garantía comenzará en la fecha de envío al agente autorizado. Ohaus Corporation no ofrece otra garantía explícita o implícita. Ohaus Corporation no se hará responsable de daños indirectos.

Puesto que la legislación sobre garantías difiere de un país a otro, le regamos se ponga en contacto con Ohaus o con su agente local Ohaus para más detalles.

Ohaus Corporation
19A Chapin Road,
Pine Brook, NJ 07058-9878, USA
Tel: (973) 377-9000,
Fax: (973) 593-0359

OHAUS
Motores 178
08038 Barcelona
España

Con oficinas en el Reino Unido, Alemania, Francia, Italia, Polonia, México, Japón, Corea y China.
www.ohaus.com

© Ohaus Corporation 1999, 2002 todos los derechos reservados.
11780304C 0103/2.12